

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y
DOCUMENTACIÓN



TESIS DOCTORAL

**Educación en línea en México: estudio
metodológico de una maestría en
Documentación**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

María Magdalena Vázquez Sánchez

DIRECTOR

Juan Carlos Marcos Recio

Madrid, 2017

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION

Departamento de Biblioteconomía y Documentación



**EDUCACIÓN EN LÍNEA EN MÉXICO: ESTUDIO
METODOLÓGICO DE UNA MAESTRIA EN DOCUMENTACIÓN**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

María Magdalena Vázquez Sánchez

Bajo la dirección del Doctor

Juan Carlos Marcos Recio

COORDIRECCIÓN: Dr. Juan René García Lagunas

Madrid, 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION

Departamento de Biblioteconomía y Documentación



**EDUCACIÓN EN LÍNEA EN MÉXICO: ESTUDIO
METODOLÓGICO DE UNA MAESTRIA EN DOCUMENTACIÓN**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

María Magdalena Vázquez Sánchez

Bajo la dirección del Doctor

Juan Carlos Marcos Recio

COORDIRECCIÓN: Dr. Juan René García Lagunas

Madrid, 2015

EDUCACIÓN EN LÍNEA EN MÉXICO: ESTUDIO METODOLÓGICO DE UNA MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

RESUMEN

En este trabajo de investigación, se presentan los resultados de un proceso de búsqueda, análisis, reflexiones y propuestas, sobre las diversas enseñanzas actuales y futuras de la Documentación en México, en el contexto presencial pero particularmente en la modalidad en línea.

La formación adquirida a lo largo de mi vida académica, por medio de la participación en distintos eventos, como por los seminarios dictados en el marco del Programa de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid, contribuyó a delimitar el objeto de estudio de esta tesis así como a incorporar problemáticas de diferentes campos disciplinares para abordarlo.

La complejidad del objeto de estudio, hizo necesario reunir herramientas conceptuales proveniente de diferentes enfoques disciplinares como: los saberes respecto a las teorías y los procesos educativos, el empleo de la tecnología para la educación a distancia; los estudios en el campo de la educación superior y de la universidad junto a los que en materia de la disciplina Documentación se han realizado.

La investigación se divide cuatro apartados. En el primero se presenta el problema a resolver, la importancia y justificación del por qué es estratégico realizar ésta investigación, así como la propuesta de solución para México. Se exponen los objetivos, metodología, estrategias y la manera como se obtuvo la información para sustentar las propuestas, la hipótesis, las fuentes y la bibliografía.

En el segundo apartado, se describen y analizan las características de la Documentación como disciplina científica, su desarrollo y evolución en el tiempo, las

grandes escuelas existentes y las controversias que al respecto se han presentado. También se muestra el escenario de la enseñanza de la Bibliotecología y la Documentación en México tanto a nivel licenciatura como posgrado en sus versiones presencial y en línea. Se analiza el perfil profesional del bibliotecario tradicional en función de la nueva sociedad basada en el conocimiento, la aparición y evolución de Internet, la globalización etc. Se plantea un nuevo perfil profesional más acorde con las necesidades sociales actuales.

Dada la importancia de incorporar la maestría a las opciones educativas que ofrece la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se desarrolla el tema de la educación superior y la educación superior en línea en México. Se describe su evolución, situación actual y retos que se tienen que enfrentar. Particularmente se profundiza en la educación superior en línea, analizando las instituciones que la ofrecen en México y particularmente las que imparten carreras de Bibliotecología y Documentación.

En el siguiente apartado se presenta y se sustenta la “Propuesta de una Maestría en Línea en Documentación en México”. Particularmente se aborda lo correspondiente a la justificación de por qué es necesaria la creación de ésta maestría en Documentación en la modalidad en línea, se desarrollan los argumentos y fundamentos que soportan la propuesta, el modelo educativo, la estructura del plan de estudios, profesores que impartirán las materias etc.

Se incluye una presentación detallada del Prototipo tecnológico de la Maestría en la modalidad en Línea, en Documentación; así como las herramientas tecnológicas que se utilizaron para su diseño; se aborda el tema de la utilización de Internet y de diversas plataformas educativas como Moodle, Dokeos etc. de la biblioteca digital, el aula virtual y otros recursos que servirán como soporte para la Maestría en Documentación que se propone.

Finalmente, se presentan las conclusiones, reflexiones, recomendaciones, bibliografía, índices, todas ellas relacionadas y derivadas del estudio realizado, así como la

visión y acciones que se tienen que considerar para la puesta en marcha de la propuesta. Por último, se presentan los anexos que enriquecen y dan claridad al contenido del trabajo.

En la investigación, se demuestra la existencia de una escasa oferta de estudios de posgrado en las diversas instituciones educativas que existen en el país. Se expone que en México existe una necesidad de formar profesionales de la documentación a nivel posgrado, con el fin de responder a las crecientes demandas de información científica y tecnológica de diferentes empresas, universidades, centros de investigación etc.; que utilizan el conocimiento y la información en sus procesos productivos. Por lo que se presenta finalmente, una propuesta concreta para implantar una maestría en documentación en línea en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Si bien en un principio, este trabajo es un mérito individual, también es el resultado de una producción colectiva donde el intercambio y el permanente debate con distintas personas sobre las diversas temáticas que se tratan, fueron fundamentales para su realización. Mi agradecimiento especial y sincero al Dr. Juan Carlos Marcos Recio, por acompañarme en el camino de la investigación realizada e involucrarme en distintos aspectos de reflexión e intercambiar ideas con quien hace uso de éste espacio para compartir conocimientos y experiencias. Al Dr. Juan René García Lagunas por su apoyo, atención en la revisión y guía para la redacción de diversos temas del trabajo, particularmente en materia de Documentación así como por su ayuda y motivación, al Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel, al Dr. José Ángel González Villalobos, a la Mtra. Angelina Ochoa Zárate, al Lic. Néstor Fernando Enríquez Gaytán, a la Lic. Irene Carmen Portillo Vázquez, al Ing. Óscar Ibarra Charqueño y a todas las personas que colaboraron y me apoyaron para llegar a consolidar este proyecto personal.

Agradezco al Dr. Alfonso López Yepes con quien inicie éste interesante proyecto y que siempre me ha distinguido con su amistad y aprecio. Al Dr. José López Yepes por haber hecho posible con sus gestiones la realización de este programa de doctorado entre la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Mi agradecimiento también, a cada uno de los profesores que impartieron cátedra en el doctorado y a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por su apoyo.

ONLINE EDUCATION IN MEXICO: A METHODOLOGICAL STUDY FOR A MASTERS IN DOCUMENTATION

ABSTRACT

This research work presents the results of a process of research, analysis, reflection and proposals regarding current and future teaching of Documentation in Mexico in the classroom setting but particularly online.

Learning acquired throughout my academic life as a participant in diverse events and seminars presented under the umbrella of the Doctorate Program of the Universidad Complutense de Madrid, contributed to specifying the object of study of this thesis as well as to incorporating problem situations identified within different fields to find a proper approach. The complexity of the object of study led to include conceptual tools from different disciplinary approaches such as knowledge pertaining to educational theories and processes, the use of online technology, studies in the field of higher education and that of the university realm along those conducted about Referencing.

This thesis is divided in four parts. Part 1 describes the problem to be solved, the importance and justification of why it is pertinent to conduct this research and even a proposed solution for the Mexico case. This part further includes the objectives, the methodology, the strategies and the way in which the information was gathered to support the proposal, as well as the hypothesis, the sources, and the bibliography.

Part 2 presents both a description and an analysis of the characteristics of Documentation as a scientific discipline, its development and evolution over time, the existing great schools about it and the controversies regarding its implementation. It also exhibits the current state of teaching Library Science and Documentation in Mexico, both at the degree of licenciante and post-degree level including that of the classroom setting and that of distance learning. This part further analyzes the professional profile of librarians in their traditional setting and the role they take before the new society driven by knowledge,

the implications to their work derived from the emergence and development of the Internet, globalization, etc. and ends proposing a new profile that better meets the current social needs.

Given the importance of incorporating this Masters in Referencing to the programs offered by the Universidad Autónoma de San Luis Potosí, this work presents the topic of higher education —both in the classroom setting and online— and describes how it has evolved, what is its current state and what are the challenges ahead. It explores in depth the format of online education, analyzing the institutions that offer it in Mexico, particularly those that include the programs of Library Science and Referencing via online delivery.

Section 3 presents and supports the “Proposal for an Online Masters in Documentation in Mexico” particularly focusing on justifying why it is necessary of such Masters degree via online. It exhibits the supporting fundamentals and reasons for the proposal, the educational model, the curriculum and syllabus, the profile of the professors for such plan, etc. This part presents in detail the Technological Prototype of the Online Masters in Referencing —including the technological tools used for its design— and approaches the topic of utilizing the Internet and diverse educational platforms such as Moodle, Dokeos, etc. of the digital library, the virtual classroom and other resources that will serve as support for the masters program proposed.

Finally, this work presents the conclusions, reflections, recommendations, bibliography, indexes, all of which are related and derived from this study, as well as the vision and related actions that must be considered for the realization of such proposal. In the end, this work exhibits the corresponding annexes that enrich and give clarity to the content of this thesis.

This research work exposes the existence of a rather scarce offer of graduate degrees in the different educational institutions in the country. This study proves that in Mexico there is a need for producing graduate-level professionals in Documentation to meet the growing demand for scientific and technological information of diverse

universities, businesses, research centers, etc. which utilize know-how and information in their productive processes. This work thus presents a concrete proposal for the creation of an online Masters in Referencing at the Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

This work began as an individual effort yet it is also the result of a collective production where permanent debate and exchange of ideas with different professionals — regarding the wealth of topics covered here— were fundamental for the final product. My special and sincere gratitude to Dr. Juan Carlos Marcos Recio, for accompanying this path of research and for involving me in different aspects of reflection as well as for interacting with this author to share knowledge and experience. I must also express my infinite thanks to Dr. Juan René García Lagunas —for his support and attentive assistance in reviewing and guiding the many topics that comprise this final document, particularly that of Documentatio— Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel, Dr. José Angel González Villalobos, Mtra. Angelina Ochoa Zárate, and Lic. Néstor Fernando Enríquez Gaytán, a la Lic. Irene Carmen Portillo Vázquez, al Ing. Óscar Ibarra Charqueño and all those who collaborated and supported me in the realization of this personal endeavor.

I also thank Dr. Alfonso López Yépes with whom I began this interesting Project and who has always honored me with his kind friendship and appreciation and Dr. José López Yépes for making this doctorate program possible. And, finally, I must express my gratitude to the professors who taught the courses I took at the Universidad Complutense de Madrid and to the Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

"Todo aquello que el hombre ignora, no existe para él. Por eso el universo de cada uno, se resume al tamaño de su saber"

Albert Einstein

AGRADECIMIENTOS

A la memoria de mis padres

María W. Sánchez García

José Antonio Vázquez Martínez

A mi gran familia, con todo mi amor.

Gracias a todos los que me apoyaron para llegar a la
conclusión de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN

Capítulo 1: Objeto de la investigación, método y estado de la cuestión

1.1	Introducción	21
1.2	Objeto de la investigación.....	24
1.3	Marco Teórico.....	28
1.4	Estructura del Documento.....	35
1.5	Metodología de la investigación	36
1.6	Estado de la cuestión: fuentes y bibliografía	38

SEGUNDA PARTE: DOCUMENTACION Y EDUCACIÓN EN LÍNEA EN MÉXICO

Capítulo 2: La formación de bibliotecarios y documentalistas en México. Grados y Posgrados

2.1	Las Ciencias de la Documentación y sus características como disciplina científica.....	49
2.1.1	Desarrollo y Evolución de la Documentación	54
2.1.2	Grandes Escuelas de la Documentación	64
2.1.3	Documentación	66
2.1.4	Ciencia de la Información	68
2.1.5	Informática	79
2.2	Controversias en torno a las definiciones sobre los términos Biblioteconomía, Documentación y Ciencia de la Información	89
2.3	La Documentación y su vinculación con la Sociedad y la Universidad	100
2.4	La Enseñanza de la Bibliotecología y Documentación en México.....	112
2.4.1	Estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación en México (Presencial).....	120
2.4.2	Estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación en México (A Distancia)	142
2.4.3	Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Documentación en México (Presencial y a Distancia).....	150

CAPÍTULO 3: El perfil profesional del documentalista

3.1	Introducción. Las profesiones como un aspecto de la organización social	173
3.2	Necesidad Social de los documentalistas.....	174
3.2.1	Las Profesiones	175
3.2.2	El profesional de la información ante la nueva sociedad de la información.....	176
3.2.3	El profesional de la información y documentación	181
3.3	El Perfil del Profesional de la Información.....	185
3.3.1	Perfil del Bibliotecario Tradicional.....	187
3.3.2	El Nuevo Perfil del Profesional de la Información. Documentalista	190
3.3.3	La documentación en México y su desarrollo	199

Capítulo 4: La educación superior y la educación superior en línea en México

4.1	Introducción	217
4.2	La educación superior en México	218
4.3	Retos de la educación superior en México	242
4.3.1	Impacto de las TIC en la educación superior	246
4.3.2	La diversidad cultural y las brechas tecnológicas en las universidades	250
4.4	La educación superior en línea en México	284
4.4.1	La educación a distancia	298
4.5	Las instituciones mexicanas que ofrecen educación en línea en México	313
4.6	Educación superior en línea en Bibliotecología en México.....	335

TERCERA PARTE: PROPUESTA DE UNA MAESTRÍA EN LÍNEA EN DOCUMENTACIÓN EN MEXICO

Capítulo 5. Propuesta de una Maestría en línea en Documentación en México

5.1	Introducción.....	339
5.2	Justificación socio académica.....	342
5.3	Fundamentación del programa de los estudios de Documentación en México.....	343

5.3.1 Naturaleza y fines de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí	343
5.3.2 Antecedentes y ubicación regional.	345
5.3.3 Filosofía y objetivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí	347
5.3.4 Modelo educativo de la UASLP.....	349
5.3.5 Posgrados de la UASLP.....	351
5.3.6 Filosofía y naturaleza de la Escuela de Ciencias de la Información.	360
5.3.7 Fundamentación y justificación del programa de maestría.....	363
5.4 El modelo educativo de la Maestría en Documentación a distancia	376
5.4.1 Experiencias de educación a distancia en la ECI	377
5.4.2 Infraestructura y recursos tecnológicos.....	379
5.5 Plan de estudios de la maestría en Documentación.....	380
5.5.1 Objetivos de la Maestría en Documentación.....	393
5.5.2 Perfil de ingreso	396
5.5.3 Perfil de egreso.....	397
5.5.4 Mapa curricular.	400
5.5.5 Duración de los estudios, total de créditos y evaluación.....	400
5.5.6 Selección de Aspirantes. Requisitos de Ingreso.....	403
5.6 Profesores que impartirán la Maestría en Documentación.....	408
5.6.1 Perfil y funciones del Docente	409
5.6.2 Currículums abreviados del personal docente.....	412

Capítulo 6. El prototipo tecnológico de la maestría en línea sobre documentación ¿automatizada? Herramientas tecnológicas.

6.1 Introducción.....	413
6.2 Internet en la educación en línea	414
6.3 Internet y los nuevos procesos en la educación en línea.	420
6.4 Las plataformas en la formación a distancia.	424
6.4.1 Blackboard	430

6.4.2	Dokeos.....	432
6.4.3	SharePoint	434
6.4.4	Moodle	435
6.5	Interactividad y contenidos en web para la maestría.....	441
6.6	Plataforma utilizada en el desarrollo del aula virtual y de la biblioteca digital.....	445

CUARTA PARTE: CONCLUSIONES Y ANEXOS

Capítulo 7. Conclusiones.....	509
Anexo 1 Fuentes y Bibliografía.....	515
Anexo 2 Web-Bibliografía.....	533
Anexo 3 Índice de gráficas.....	547
Anexo 4 Índice de tablas.....	548
Anexo 5 Índice de figuras.....	550
Anexo 6 Currículum vitae del personal docente	553
Anexo 7 Glosario y acrónimos.....	591

PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN

Capítulo 1: Objeto de la investigación, método y estado de la cuestión

1.1 Introducción

Nuestra época se caracteriza por profundas transformaciones en prácticamente todos los órdenes de la vida humana. Como se puede constatar en algunos de los autores que se citan en esta tesis, el cambio ha sido característica y exigencia del fin del siglo veinte. Las transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales y educativas, de tan intensas y cotidianas, tienen alcances que apenas se vislumbran.

Los cambios se están gestando en múltiples campos: en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que ha revolucionado la organización de los procesos productivos como nunca antes se había visto en la historia; en el acceso y la distribución de la información a través del uso de los medios informáticos; en la forma como se organizan las economías de los países que se han agrupado en bloques regionales para obtener mayor ventaja en la competencia internacional, y dentro de una economía cada vez más globalizada pero segmentada entre países.

Inmersa en una comunidad mundial cada vez más interdependiente, la sociedad mexicana vive, a su vez, un proceso de transición en todos los órdenes: por ejemplo, en el ámbito cultural, están apareciendo nuevos fenómenos como el avance acelerado de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos, la creciente escolaridad de la población en los niveles de la educación básica y los avances en las tecnologías de la información y la comunicación. Por estas razones, esta sociedad, exige transformaciones

profundas en la organización y operación de la educación en general y la educación terciaria en lo particular. Un ámbito que incide profundamente en el desarrollo de la educación superior es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta.

La progresión geométrica de los acervos de conocimientos científicos y tecnológicos y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (Internet, acceso a bases de datos, enseñanza a distancia, redes virtuales de intercambio, flexibilidad en el proceso de formación, etcétera). El fácil acceso a la información y a su distribución por medios electrónicos multiplica el impacto formativo de las Instituciones de Educación Superior. Asimismo, la mayor interacción entre las comunidades académicas permite un proceso continuo de mejoramiento de la calidad educativa; la apertura a la interacción mundial potencia los procesos de transformación de las instituciones educativas, y el surgimiento de nuevos valores en la sociedad permite la construcción de espacios académicos más consolidados¹.

Como se observa, son múltiples y muy diversos los desafíos que la educación superior en México tiene ante sí, ya que tal y como fue reconocido en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento, “la educación superior y la investigación forman en la actualidad la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radical que jamás haya tenido por delante”².

Como se percibe, en México como parte de la política social del estado, la educación ocupa un lugar prioritario, por lo que los servicios educativos se ofrecen en

¹ UNESCO. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI; Visión y acción*. Tomo I, Informe final. 5-9 de octubre de 1998. París: UNESCO, 1998. p. 56.

² Ibid. p. 33

varios niveles: educación básica, media, superior y postgrados en modalidades diversas. Estos servicios educativos, adquieren también modalidades múltiples, como la presencial, la semi-presencial y la virtual, en línea o a distancia, que recurren a vectores diversificados: tales como cursos por correspondencia, radio, televisión, soportes audiovisuales, lecciones por tele-conferencia y videoconferencia, telefonía celular, etc., pero el lugar que ocupan los medios de información y las tecnologías en los distintos sistemas de enseñanza a distancia es muy variable y puede adaptarse a la situación y a las infraestructuras de cada país y cada región.

La situación es, que el uso de la tecnología en la educación debe ser un objetivo esencial para las escuelas y las universidades, si es que se han planteado evitar la exclusión y fortalecer la igualdad de oportunidades para todos aquellos que quieren ingresar a sus espacios educativos³. Ante esta presencia irreversible, es necesario clarificar los diferentes roles y usos que puede tener en la educación la tecnología, y revisar y evaluar las principales tendencias en su aplicación escolar. Es cierto, que enseñar es un arte y que nada puede sustituir la riqueza del diálogo pedagógico, sin embargo, la revolución mediática abre a la enseñanza escenarios inexplorados. Las tecnologías informáticas han duplicado las posibilidades de búsqueda de información y los sistemas interactivos y multimedia ponen a disposición de los alumnos una mina inagotable de información.

La investigación educativa reciente, sobre el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación ha desarrollado una serie de nuevos conceptos y nuevos enfoques, que han hecho evolucionar notablemente el campo de la enseñanza y el aprendizaje. Todos estos enfoques tienen en común su pertenencia a corrientes de pensamiento socio-constructivistas. Estos trabajos muestran que las TIC's. permiten poner en práctica principios pedagógicos en virtud de los cuales el estudiante es el principal actor en la construcción de sus conocimientos, y que puede aprender mejor en el marco de una acción concreta y significativa y, al mismo tiempo, colectiva⁴. El empleo de las tecnologías

³ VALIENTE, Gilda Mariel [et al]. *Educación especial: inclusión educativa: nuevas formas de exclusión*. Buenos Aires: Novedades Educativas, 2003. 123 p.

⁴ PISSANTY, Agustín. *El impacto de las TICs en la educación*. Diario "La crónica de hoy". 26 de marzo de 2010.

en la llamada enseñanza a distancia, virtual o en línea, ya es muy generalizado y tuvo sus inicios en la “Open University” del Reino Unido con resultados de una sólida experiencia internacional. En palabras de Juan Manuel Borbolla, Presidente de la Asociación Mexicana de Educación a Distancia, hasta febrero de 2004, en México la oferta de programas de educación superior en línea estaba concentrada en 20 organizaciones culturales y educativas, encabezada desde sus inicios por la Universidad Nacional Autónoma de México.

1.2 Objeto de la investigación

En el presente trabajo se pretende analizar y reflexionar sobre la enseñanza de la Documentación y la Bibliotecología en México particularmente en la modalidad en línea. Además, existe la intención de profundizar en los diversos aspectos que componen este proceso que se considera a través de diversas aristas y un alto grado de complejidad. Se parte del supuesto de que existe una escasa oferta de este tipo de estudios en las numerosas instituciones educativas que existen en México, incluso en el terreno presencial, particularmente en el terreno de la Documentación y una aún mayor, de instituciones educativas que ofrezcan un posgrado en Documentación en línea por lo que, dada la necesidad de apoyar su desarrollo en el país se hace necesaria su implementación.

Se busca con este trabajo, demostrar que en México existe la necesidad social de formar profesionales de la documentación, que den respuesta inmediata a los problemas a que se enfrenta esta sociedad por la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y técnicos en tiempos cada vez más reducidos. Se hace necesario atender las demandas que existen de un profesional que actúe en la organización de este conocimiento plasmado en documentos, los cuales abruma a las diversas instituciones y que este profesional cuente con una renovada formación integral en materia de nuevas tecnologías de la información y de nuevos procesos documentales que se están presentando en materia de organización y transmisión de la información y para ello se requiere de una renovada formación que les permita atender el diario accionar social. Por ello, en este trabajo se

propone la formación de documentalistas a nivel maestría en la modalidad a distancia en nuestro país.

Uno de los problemas que se resolvería con esta modalidad a distancia, es que se facilitaría el acceso a los interesados en esta forma de estudio, ya que no requerirían trasladarse físicamente de su lugar origen a alguna ciudad que ofrezca estudios universitarios en el país, esta es una realidad que ocurre hoy en día ya que muchos de los que solicitan formarse en esta disciplina han recurrido a este sistema de aprendizaje, que no precisa que los participantes (estudiantes y personal docente) se desplacen, sino que pueden ubicarse en cualquier punto del espacio territorial, además, que sus métodos y recursos técnicos permiten una rápida actualización y difusión de conocimientos. Asimismo, en muchas ocasiones, las condiciones personales y/o laborales de los profesionales les impiden asistir a programas presenciales de actualización.

La educación a distancia, desde esta perspectiva, es una alternativa que les permite participar en dichos programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporales. Sin duda, la sociedad mexicana está inmersa en un proceso de cambio acelerado, impulsado por las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Éstas inciden en toda la actividad económica y sus consecuencias han llegado a todos los ámbitos de la sociedad. La sociedad se organizará en función de los conocimientos e información de que dispongan las personas y las organizaciones, pues será el ambiente en el que se difundirá y asimilará información. Las modalidades a distancia, en las instituciones educativas que forman profesionales en esta disciplina, contribuirán a la diversificación de la oferta educativa y al desarrollo de nuevos programas en los diferentes niveles educativos. También se favorecerá el ampliar la oferta de educación continua.

Esta modalidad tendrá estrecha relación con el sistema de redes académicas y su movilidad, porque acrecentará las posibilidades de los programas de estudio de tipo

interinstitucional que reúnen a docentes y estudiantes que se encuentran dispersos en el extenso territorio nacional, además de aprovechar el potencial de los que se encuentran fuera del país. La educación de modalidad a distancia en bibliotecología, como en cualquier área del conocimiento, exige una madurez psicosocial que permita a las personas asumir responsablemente el compromiso de trabajar y aprender por sí mismos, de manera solidaria y autodidacta, es decir, voluntariamente. “Esta modalidad demanda que sea el propio estudiante quien organice su tiempo, su esfuerzo y su currículum, ya que los programas de educación a distancia son de una variedad muy grande, con la misma calidad que los programas de otras universidades que no practican esta modalidad”⁵.

Objetivo Principal

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta que permita implantar una maestría en documentación en línea en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, y dar respuesta con ello a una necesidad social, que en el terreno de la educación superior no ha sido resuelta, y que provoca un vacío que impide el progreso de nuestro país a escenarios de desarrollo más avanzados en un entorno que demanda una sociedad más fundamentada en la información y el conocimiento. Como complemento al objetivo señalado se puede afirmar que el desarrollo e incorporación de las tecnologías de información y comunicación, están impactando y produciendo cambios en todos los terrenos, especialmente en el de las universidades, cuando éstas aspiran a que sus centros de documentación se conviertan en el centro de la vida académica y suministren con oportunidad la información que los universitarios necesitan. Por lo anteriormente expresado, en esta investigación se pretende profundizar, sobre los siguientes aspectos:

1. Analizar y reflexionar sobre: la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación, la formación y especialización de los bibliotecólogos, así como de todos aquellos profesionales interesados en el análisis, síntesis, manejo, uso y recuperación de información.

⁵ CABRAL VARGAS, Brenda. *La educación a distancia vista desde la perspectiva bibliotecológica*. México: UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2011. p. 125. (Consulta 2012-08-15)
Disponible en: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/educacion_distancia_bibliotecologica.pdf

2. Ante la expectativa de que la sociedad de la información se convierta en la sociedad del conocimiento, es condición necesaria reflexionar acerca de que el acceso al conocimiento, se ofrezca al mayor número posible de ciudadanos y países. Para ello, habremos de ocuparnos en la formación de los recursos humanos idóneos para el manejo y administración de los procesos documentales que garanticen lo señalado. Por lo tanto, se abordarán aspectos como, los estudios de grado y posgrado en esta materia de la documentación, a fin de proponer una maestría que se ocupe de formar este importante recurso.

3. En el centro de la cuestión está el gran tema sobre la democratización de los derechos a la educación, al acceso a la formación y la información y a la comunicación. Es cierto que las tecnologías pueden avanzar y superar los grados de marginalidad, pobreza y de ignorancia de los pueblos, de las zonas marginadas de nuestros países; también pueden ahondar y ampliar esa diferencia y esa distancia si no se les pone la debida atención. Por tal motivo, es condición necesaria que se trate en este trabajo de investigación la educación virtual a fin de garantizar el acceso a procesos educativos más equitativos.

4. Más allá de lo tecnológico, de lo comercial y de lo económico; como ciudadanos y como documentalistas, pero sobre todo como sociedad, necesitamos y nos corresponde, pensar coordinada y cooperativamente, en el modo en que estos instrumentos (Tecnologías de Información, Comunicación y Computación) pueden cambiar y mejorar la calidad de vida del ser humano. Como podemos educar mejor para combatir la pobreza de nuestros pueblos, y cómo podemos aplicarlas para combatir la marginalidad.

5. Si consideramos, en todos los sentidos a la educación superior como una prioridad para el desarrollo y la competencia internacional, y a la formación en expertos en materia de documentación como elementos de apoyo indispensable para cumplir esta premisa, este trabajo tiene la finalidad de revisar y estudiar las tendencias señaladas, como las correspondientes a la nueva sociedad del conocimiento, a la revolución tecnológica, a la educación superior, al desempeño de los recursos humanos, ya que en esta materia ayudará a fomentar la cooperación y el desarrollo de los procesos documentales.

Conviene destacar que la integración de las TIC's en diversos campos y actividades de la sociedad actual muestra una gran expansión y la educación no es la excepción. Como producto de esta integración surge el aprendizaje virtual, que es visto como una oportunidad para eliminar las barreras de espacio, tiempo y distancia durante el proceso educativo⁶.

1.3 Marco Teórico

La educación a distancia no es una práctica nueva. Aunque, la revolución tecnológica que vivimos hoy en día ha puesto en boga los programas a distancia. La idea de masificar la educación ha lanzado propuestas de educación a distancia interesadas en explicar los fenómenos que acontecen a su alrededor.

Para la Asociación de Aprendizaje a Distancia de los Estados Unidos (USDLA) el aprendizaje a distancia es la adquisición de conocimiento y de habilidades a través de medios de información e instrucción, utilizando la tecnología apropiada. La educación a distancia sería entonces el proceso que involucra ese aprendizaje y la instrucción que lo permita.

La modalidad a distancia se ha desarrollado gracias a las prácticas educativas que han buscado la masificación a través del uso de las tecnologías creadas en todos los tiempos desde la imprenta, la televisión, la radio y ahora la tecnología interactiva de comunicación.

Así surgen distintas aproximaciones que estudian a detalle ciertas características distintivas de la educación a distancia, como son la separación física entre instructor y estudiante o el uso indispensable de tecnología. Estas prácticas han abordado múltiples y variadas áreas del conocimiento humano, desde programas de televisión para la educación de adultos,

⁶ MARTÍNEZ ARELLANO, Felipe Filiberto y RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo. *E-aprendizaje en bibliotecología: perspectivas globales*. México: UNAM; CUIB, 2005. 171p. en p. 27

hasta prestigiados programas científicos de posgrado a través de las tecnologías interactivas⁷.

Sin embargo en materia de investigación de educación a distancia su avance no ha sido significativo en comparación con el acelerado paso que caracteriza su práctica y ha dependido en gran medida de los avances tecnológicos que se han dado a lo largo de su historia. Es evidente la ausencia de argumentos teóricos que describan el fenómeno de la educación a distancia en el marco de la práctica educativa; es decir, ha pesado más el carácter innovador de la tecnología y los fenómenos que giran en torno de ella que los análisis propiamente didácticos.

Existen diversos sustentos teóricos que fundamentan la práctica educativa a distancia. Para su conocimiento cito el análisis que al respecto realizó Rekkedal⁸ (1994) en donde se plasma el resultado de la investigación hecha alrededor de ésta, explorando los avances que se han dado a través del tiempo. Menciona las contribuciones teóricas que han dado lugar a una posición central en el debate internacional, entre ellas están los siguientes autores:

Baath⁹ (1979) hace un análisis de la educación a distancia basado en 7 diferentes modelos de enseñanza: modelo de control –comportamiento de Skinner modelo de instrucción escrita de Rothkopf; modelo de organizador avanzado de Ausubel; modelo de comunicación estructurada de Egan; modelo aprendizaje-descubrimiento de Bruner; modelo de facilitación del aprendizaje de Roger y el modelo de enseñanza general de Gagné.

⁷ MONTIEL ESPINOSA, Gisela. *Un estado del arte de la investigación en educación a distancia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: [http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/\(Montiel2001\).pdf](http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/(Montiel2001).pdf)

⁸ REKKEDAL, Torstein. *Research in distance education; past, present and future*. 1994. (Consulta 2015-07-15). Disponible en: http://www.360doc.com/content/10/0604/15/589541_31251406.shtml

⁹ BAATH. *Correspondence education in the light of a number of contemporary teaching models*. Malmo: Liber-Hermods, 1979 p. 62

Holmberg¹⁰ (1989) ha desarrollado una teoría para la enseñanza a distancia, basada en su concepto de enseñanza a distancia y ésta la define como una “conversación didáctica guiada”. Esta conversación didáctica se da en dos niveles, el primero simulado a través de la pre-producción de materiales de aprendizaje y el segundo a través de la comunicación real bidireccional que se lleva a cabo durante el proceso de aprendizaje.

Moore¹¹ (1993^a) con la “Teoría de la distancia transaccional”, donde analiza a la educación a distancia en dimensiones tales como el diálogo, la estructura del curso y la autonomía del estudiante.

Peters¹² (1993) con un análisis del sistema de educación a distancia a gran escala, representado como “una forma de enseñanza industrializada”, debido a la influencia de los avances tecnológicos industriales que tiene. Algunos aspectos que muestran en común con un proceso industrializado típico son: la racionalización, división de labores, mecanización, una línea de ensamblaje, producción en masa, planeación y preparación, y estandarización.

De la misma forma que en otras disciplinas, en la bibliotecología, la educación virtual o a distancia representa una alternativa para la formación profesional. Prueba de lo anterior, es el número de programas de educación a distancia existentes con base en las TIC, que se ha incrementado notablemente en los últimos años con miras hacia la especialización y a fortalecer los programas que existen en esta área del conocimiento humano.

La bibliotecología, como disciplina es muy antigua, y muchos de sus conceptos han cambiado en el tiempo. Los objetivos de la bibliotecología de preservar los registros de

¹⁰ HOLMBERG, B. *Mediated communication as a component of distance education*. Hagen: FerUniversitat, 1989

¹¹ MOORE, T.W. *Introducción a la filosofía de la educación*. México: Trillas, 1999, p. 49

¹² PETERS, O. *Distanceteaching and industrial production: A comparative interpretation in outline*. In STEWART, D., Keegan, D. & Holmberg, B (Eds.): *Distance education. International perspectives*. London: CroomHelm, 1983

información, organizar y al mismo tiempo facilitar la consulta de los materiales se mantienen como base de la disciplina.

Esta disciplina ha sufrido cambios en su forma, más no en su fondo, aunque ya no se utilice el papiro, el pergamino o el papel, como registro o soporte de información, sino modernos sistemas de almacenamiento que, mediante complejos dispositivos electrónicos, guardan la información y la transmiten a través del tiempo y el espacio¹³.

Desde hace ya algunas décadas, la bibliotecología enfrenta serios problemas para el manejo, organización, acceso, almacenamiento y recuperación de la información plasmada en documentos, ya que estos no solo la abruman por la cantidad de papel que se requiere organizar para soportar el conocimiento generado, sino que además han aparecido nuevos soportes digitales y nuevas necesidades en cuanto a su descripción, almacenamiento y transmisión a través de las redes de información, sin olvidar los retos que representan en su accionar el arribo de avances en materia de cómputo y telecomunicación y, particularmente, los grandes problemas que provoca la explosión de la literatura técnica y científica.

Esta problemática y estas nuevas necesidades que plantea el arribo a una nueva sociedad basada en el conocimiento y el acceso a la información hace necesario realizar cambios, como el que se dio a principios de los 70's cuando con la incorporación de la tecnología digital a la biblioteca, se reflejó en una transformación del nombre del profesional bibliotecario por el de informador científico, documentalista o científico de la información¹⁴.

Ante el vertiginoso crecimiento de las sociedades actuales, las tendencias globalizadoras y el empleo de altas tecnologías en casi todos los campos del quehacer humano, se hace necesario abrir un espacio de reflexión sobre la necesidad de formar a los documentalistas

¹³ RODRÍGUEZ GALLARDO, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª. ed. México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2001

¹⁴ GARDUÑO VERA, Roberto. *Enseñanza virtual: sobre la organización de recursos informativos digitales*. México: UNAM; CUIB, 2005.

que den respuesta a las exigencias que el mundo moderno plantea, tomando en consideración las actuales tecnologías y los nuevos modelos educativos. En este sentido se podría señalar lo siguiente.

- Con respecto a las Escuelas de Biblioteconomía, Bibliotecología, Ciencias de la información y otras afines, que ofrecen el grado de licenciatura se puede señalar que éstas aun no logran formar un profesional que responda a las necesidades y exigencias de la sociedad del conocimiento y de la información.
- Es preciso señalar que de las Escuelas que ofrecen el grado de licenciatura, solo la UNAM ofrece la posibilidad de estudiar una maestría y un doctorado, el resto de las escuelas solo ofrecen el grado de licenciatura y solo dos de ellas las ofrecen en línea.
- En México no existen suficientes programas formales en línea de postgrado en materia de documentación (solo la UNAM) que sean accesibles para todos los interesados en prepararse a este nivel no están del todo al alcance de la gran mayoría.

Esto último permite establecer el objeto de estudio en el trabajo aquí planteado. Se considera que el tema es importante por la trascendencia que implica la formación de recursos humanos calificados para el desarrollo del país y en particular para el desarrollo de los servicios de información con que cuenta la sociedad actual.

En relación a los estudios de postgrado, es importante este tema porque pretende abrir la posibilidad de una propuesta más democrática en el sentido de lo espacial, que no es excluyente puesto que se ofrece como una alternativa de mayor cobertura, tanto para los egresados de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como para egresados de carreras afines o para aquellos interesados en la adecuada recuperación de información y, por otro, lado la oportunidad de reflexionar sobre las oportunidades de actualización, carencia de conocimientos en el área, y aciertos que se presentan en la práctica profesional de aquellos profesionistas que manejan los recursos de

información y que por ello, pueden ofrecer servicios de calidad que satisfacen las necesidades informativas de sus usuarios.

Esta investigación surge de la reflexión que durante mi trabajo como profesional de la información he realizado acerca del uso de la información, de su explotación, de las formas de acceso a ella, de las habilidades para su recuperación y sobre todo de la necesidad que existe en los usuarios de acceder al conocimiento y a la información que en su especialidad se produce.

En lo que se refiere a la propuesta pedagógica, este trabajo nació de una inquietud hace años, durante mis estudios de maestría en educación y a través de los años en que mi labor docente ha tomado el rumbo de la educación bibliotecológica apoyada en las tecnologías de información y comunicaciones, que es un campo fascinante y necesario en estos días.

Este trabajo es, en síntesis, una respuesta a la necesidad de utilizar esas nuevas tecnologías de información y comunicaciones que han surgido y que han impactado de manera extraordinaria a los tradicionales y superados procesos de manejo de la información. Es también una respuesta a los problemas derivados por la explosión de la información y, finalmente, es una respuesta a esta necesidad social en lo que respecta a la formación y especialización de los documentalistas que afrontan estos retos y una nueva alternativa de estudio y formación para todos aquellos profesionales, interesados en los procesos documentales que involucran el análisis, síntesis, manejo, uso y recuperación de la información.

La investigación que aquí se expone es una propuesta en el ámbito de implantación de proyectos de formación en línea en el área de la bibliotecología, ciencias de la información y ciencias afines. Se consideró para su presentación la opinión de egresados, profesionales de la biblioteconomía y de la bibliotecología y profesionistas relacionados como los informáticos, comunicólogos y tecnólogos en información en México, tomando

como espacio y contexto a la Escuela de Ciencias de la Información de la UASLP y la propia Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

El objetivo final de ésta investigación es proponer un programa de Maestría en documentación, en la modalidad a distancia, dirigido en primer lugar a egresados de las carreras de biblioteconomía, bibliotecología, ciencias de la información y/o a otros profesionistas interesados en la maestría, con miras a ofrecerse en la Escuela de Ciencias de la información (ECI), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de manera individual o en convenio con otra Institución Nacional o Internacional.

La particularidad de ofrecer este programa de modalidad en línea, es con el objetivo de dar a los profesionales una opción de estudios formales que no implique el desplazarse de sus espacios de estancia permanente, dado que en el campo de las Ciencias de la Información en México en educación superior son muy pocas las opciones de estudios a nivel de posgrado (maestría y doctorado) en la modalidad presencial y menos en la modalidad a distancia.

Cabe señalar que en México, también son mínimos los trabajos que existen como el que aquí nos ocupa, y la mayoría de ellos se refieren al análisis de los planes y programas de estudio de los profesionales de la biblioteconomía, bibliotecología, ciencias de la información y afines, con enfoques meramente históricos, descriptivos o comparativos en cuanto a contenidos, menos aún en lo que a educación en línea se refiere, puesto que los que tratan este tema, van dirigidos a aspectos muy específicos, locales, o en el caso de México, a la educación básica. Lo anterior, aunado a las exigencias de la sociedad de la información en que ahora vivimos, hace necesario transformar la enseñanza con la introducción de nuevos métodos y medios para impartirla, sin mermar su calidad.

1.4 Estructura del Documento

Este trabajo consta de cuatro grandes apartados y siete capítulos. LA PRIMERA PARTE, contiene del CAPÍTULO 1. Y corresponde a la “Introducción” en la cual ofrece una breve descripción del trabajo de investigación que se ha realizado y contiene además una reseña del problema que se aborda, así como la importancia que representa su solución. Se presenta también la necesidad de indagar y profundizar en este problema. Se ofrece una justificación sobre la necesidad de realizar este tema de investigación con el fin de ubicarlo, así como la importancia que reviste su solución para México. Se presentan los objetivos de la investigación, en donde se define con mayor precisión el problema central a resolver y las diferentes aristas de que consta. Se presenta también, la metodología empleada, las estrategias y el estado de la cuestión. Finalmente se presenta la manera como se obtuvo la información para sustentar las propuestas, y las fuentes de información que se utilizaron para su realización y sustento.

LA SEGUNDA PARTE trata la temática de la “Documentación y educación en línea en México”. Está integrado por los capítulos 2, 3, 4. El capítulo dos se titula “La formación de bibliotecarios y documentalistas en México. Grados y Posgrados” y presenta una descripción de la Formación de bibliotecarios y documentalistas en México.

En éste CAPÍTULO 2 se tratan las características de la Documentación como disciplina científica, su desarrollo y evolución en el tiempo, las grandes escuelas existentes y las controversias que al respecto se han presentado. También se presenta en éste capítulo la enseñanza de la Bibliotecología y la Documentación en México tanto a nivel licenciatura como posgrado en sus versiones presencial y en línea.

El CAPÍTULO 3 aborda el tema del Perfil profesional del documentalista, y se define en función de las necesidades sociales. Se analiza el perfil profesional del bibliotecario tradicional y considerando la nueva sociedad basada en el conocimiento, la aparición y evolución de Internet, la globalización etc. Se plantea un nuevo perfil profesional más acorde a las necesidades sociales actuales.

En el CAPÍTULO 4 se desarrolla el tema de la educación superior y la educación superior en línea en México. Se describe su evolución, situación actual y retos que se tienen que

enfrentar. Particularmente se profundiza en la educación superior en línea, analizando las instituciones que la ofrecen en México y particularmente las que imparten carreras de Bibliotecología y Documentación.

LA TERCERA PARTE contiene los capítulos 5 y 6. Se titula y presenta la “Propuesta de una Maestría en Línea en Documentación en México”. En el CAPÍTULO 5 se aborda lo correspondiente a la Justificación socio académica que sustenta él porque es necesaria la creación de ésta maestría en línea sobre aspectos de Documentación, posteriormente se realiza la fundamentación del programa de estudio mismo que soporta la propuesta de la maestría en Documentación en línea, el modelo educativo, el plan de estudios, profesores que impartirán las materias etc. El CAPÍTULO 6 denominado: “Prototipo tecnológico de la Maestría en Línea sobre Documentación. Herramientas tecnológicas” nos presenta las características de la educación en línea a través de Internet y su repercusión para nuevos procesos educativos, nos habla de la interactividad, la plataforma utilizada para el aula virtual y la biblioteca digital. Se presenta el portal, la plataforma Moodle y la plataforma Dokeos que sirven para soportar la Maestría en Documentación que se propone.

Finalmente, la CUARTA PARTE corresponde a las “Conclusiones” y consta del capítulo siete, en el que finalmente se presentan las conclusiones reflexiones y recomendaciones, todas ellas derivadas del estudio realizado, así como la visión y acciones que se tienen que considerar. Por último, se presentan los anexos correspondientes, así como el listado de las obras consultadas

1.5 Metodología de la investigación

La importancia de esta investigación, obedece a la necesidad que existe en la República Mexicana de formar profesionales en Documentación, ya que existe una carencia de ellos y existe una exigencia en el mundo moderno de contar con este tipo de profesional, que garantice la incorporación de nuestro país a esta nueva sociedad del conocimiento en la que ya se vive. El problema fundamental que se puede señalar es que hace falta un

profesional que transforme los sistemas de información de los diversos sistemas bibliotecarios y unidades de información, en centros de la mayor importancia en el desempeño de las instituciones educativas y de investigación; es decir, que hace falta este nuevo profesional, experto en tareas de documentación y que sea capaz de ofrecer servicios de información más modernos, en donde los académicos puedan intercambiar información y explorar ideas; que cuenten con una infraestructura física y virtual que conjugue las nuevas tecnologías con los recursos tradicionales de información; que proporcionen un servicio que se ocupe del desarrollo de las habilidades informativas, sobre todo entre los estudiantes, así como también se constituyan en un nuevo modelo que redefina los servicios de las bibliotecas en respuesta al impacto del mundo electrónico y en respuesta al cambio de necesidades de los usuarios.

Se pretende que con la formación de los documentalistas se realicen los más diversos tipos de estudio e investigación y los lleven al terreno de los hechos para mejorar los recursos y servicios documentales. No hay que olvidar que la calidad de los servicios que este nuevo profesional proporcione, o deje de proporcionar en los nuevos procesos educativos, afectará directamente el nivel académico de la actividad universitaria y, por tanto, a la sociedad en general.

La formación de documentalistas en línea es además importante porque existe la necesidad entre las instituciones de educación superior de contar con un nuevo modelo de centros de documentación que facilite lo señalado. En México existe un vacío en este sentido; las unidades de información especializadas pertenecientes a instituciones de educación superior, están poco desarrollados y presentan carencias que son urgentes de resolver (colecciones pobres y obsoletas, espacios improvisados y poco apropiados para el estudio y la investigación, carencia de personal profesional, etc.) y estos maestros en documentación pueden ser la solución.

Es preciso incidir más en esta cuestión, ya que las redes de sistemas bibliotecarios interconectados en las universidades mexicanas se encuentran de igual manera poco desarrolladas y no responden a las necesidades actuales que nuestros usuarios demandan. Se

pretende, en este trabajo, que la formación de documentalistas egresados de una maestría virtual a través de la Escuela de Ciencias de la Información de la UASLP se avoquen a la búsqueda de soluciones y transformaciones y propicien infraestructuras que permitan crear, desarrollar e interconectar las redes documentales necesarias y facilitar el establecimiento de convenios de cooperación entre las unidades de información en todo el país.

Para la UASLP, lo señalado, es de fundamental importancia, ya que con esta investigación se pretende obtener un modelo que coadyuve al avance institucional en la formación de documentalistas y se daría continuidad a los estudios de licenciatura que ya se realizan en materia de Bibliotecología y Archivología, además de permitir que los egresados de otras licenciaturas y los egresados de otras licenciaturas en bibliotecologías tendrían acceso a estudios de posgrado en línea. Los beneficios que se esperan con todo esto es que se tenga acceso a una mejor educación y se realice una mejor y más profunda investigación y como consecuencia un mejor desarrollo social.

La estrategia, así como los métodos que se han seguido para alcanzar los objetivos planteados, han sido diversos como por ejemplo: haber contactado y entrevistado a profesores, y alumnos, de las diversas Escuelas de Bibliotecología existentes, tanto de nivel licenciatura como de posgrado, para conocer su punto de vista con respecto a si les interesaría la existencia de una Maestría en Documentación en Línea. De igual manera se realizó un diagnóstico acerca de la situación que guardan los posgrados en Bibliotecología y Documentación con la finalidad de proyectar y sustentar la existencia de un mercado que absorba a los egresados de la Maestría.

1.6 Estado de la cuestión: fuentes y bibliografía

A partir del surgimiento del termino documentación, a propuesta de Paul Otlet y Henry La Fontaine en la X Conferencia Internacional de Bibliografía se han generado múltiples estudios, considerando especialmente que esta nueva disciplina se adapta y

responde de mejor manera a las necesidades actuales de una nueva sociedad abrumada por la amplia generación de conocimiento e información.

Desde hace años, la enseñanza y formación de recursos humanos en materia de Documentación es uno de los que más se discuten y se analizan en las reuniones científicas de biblioteconomía y documentación que se realizan en el mundo. Basta revisar la bibliografía que existe sobre esta temática que se discute en la mayoría de los congresos y reuniones científicas que se celebran, para constatarlo fehacientemente. Con su lectura podríamos comprobar, entre otras cosas, cómo han ido variando los temas de interés a medida que se avanzaba en la aprobación y la reforma de las titulaciones universitarias, y también podemos tener una imagen suficientemente clara de la evolución en este ámbito.

Está claro que la enseñanza de la Bibliotecología y la Documentación ha sido durante los últimos veinticinco años, un recurrente objeto de reflexión tanto en la producción bibliográfica como en los distintos tipos de foros, congresos y encuentros de nuestra disciplina. A lo largo de este tiempo, el debate sobre qué contenidos de índole académica deben incluirse y la forma en la que deben enseñarse ha adquirido una intensidad directamente proporcional al desarrollo de las tecnologías de la información por el impacto que éstas han ocasionado a la disciplina y a su asimilación por parte de distintos sectores de la sociedad.

Desde principios de la década de los ochenta, la Bibliotecología recoge numerosos estudios dedicados a analizar, desde distintas perspectivas la formación universitaria que deben de recibir futuros bibliotecólogos y documentalistas, formación en la que las tecnologías desempeñan un papel fundamental desde la realidad económica de la sociedad de la información.

Así, comienzan a publicarse trabajos que demandan un nuevo perfil de estos profesionales, y, en consecuencia, de las enseñanzas de la Documentación, que los capacite para integrar con éxito las tecnologías a la práctica de la profesión y, de esta manera, ser competitivos en una sociedad que basa en el acceso a la información el éxito de su desarrollo.

Por otra parte, las publicaciones centradas en analizar los contenidos tecnológicos de los diferentes planes de estudios se plantean determinar el grado de integración de las tecnologías de la enseñanza de la Documentación, a partir de clasificaciones que permiten abordar esta temática en su globalidad.

Nos encontramos ahora en una etapa en la que todo lo razonado parece asumido por cada uno de los sectores implicados en la formación de profesionales de la información. Nadie duda ya de la necesidad del cambio, pero ¿tiene ese fiel reflejo en la evolución de nuestros estudios? Después del desarrollo y avances en la disciplina ¿se justifica la creación de una maestría en línea en Documentación en México? Este trabajo pretenda dar respuesta a estas interrogantes lo largo del desarrollo de los contenidos del mismo.

El debate después de veinticinco años, sigue abierto, y el interrogante de si realmente la sociedad actual requiere de la formación de documentalistas en línea para sustentar con procesos documentales el desarrollo del conocimiento de México y enfrentarse con éxito al mercado de trabajo será en este trabajo el centro de las reflexiones sobre la enseñanza de nuestra disciplina.

Tras los antecedentes señalados y ya en relación con la enseñanza en línea de la documentación no deben dejar de mencionarse las experiencias que se están realizando en diversas instituciones españolas. Alfonso López Yepes¹⁵ presenta una síntesis muy ilustrativa sobre las tendencias que en la primera década del segundo milenio se han producido y expone en este documento las primeras experiencias en cuanto a la enseñanza multimedia de la Documentación en relación con nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.

El profesor López Yepes señala: “Ya se han dado los primeros pasos en cuanto a la enseñanza no presencial de la documentación a través de la red, apoyándose en soportes electrónicos complementarios -como es el caso, por ejemplo, del Curso de Postgrado de

¹⁵ LÓPEZ YEPES, Alfonso. *La enseñanza multimedia de la documentación cinematográfica*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/alfonso.html>

Documentación Digital, organizado por la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, ya en su segunda edición, o la puesta en marcha de la primera licenciatura exclusivamente virtual en Documentación por parte de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) primera universidad española exclusivamente virtual,¹⁶. La adecuación de la tecnología web a los procesos de enseñanza-aprendizaje, originó con anterioridad en España, una serie de experiencias a distancia mediante el uso de la red Internet por parte de diversas universidades.

En este sentido, cabe mencionar la actividad docente emprendida en un principio por la mencionada Universitat Oberta de Catalunya. Otras universidades han ido desarrollando actuaciones en este mismo ámbito: entre ellas: la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Navarra, Islas Baleares, País Vasco, Autónoma de Barcelona, Politécnica, Complutense y Autónoma de Madrid, etc. En febrero de 1999, la UOC, en colaboración con universidades públicas catalanas y la Generalitat, dieron un paso más, con el programa Metacampus, que permite estudiar al mismo tiempo en centros de varios países. Para ello, se establecían acuerdos con varias universidades e instituciones docentes y de investigación americanas: la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Ambos en México), el Instituto Tecnológico de Perú y la Universidad de Quílez (Argentina). El proyecto Metacampus dispondrá de un sistema de traducción simultánea de texto y de voz, en cuyo desarrollo colaborarán Siemens y El Periódico de Catalunya que ya están trabajando en sistemas de parecidas características.

Tras estos antecedentes, y ya en relación con la enseñanza virtual de la Documentación informativa, no deben dejar de mencionarse las experiencias que se están realizando, por ejemplo, en la Universitat Autònoma de Barcelona. Éstas han sido analizadas muy recientemente por M^a José Recoder en su trabajo: “La docencia multimedia y el campus virtual de la Universidad Autónoma de Barcelona”, incluido precisamente en Cuadernos de

¹⁶ UNIVERSIDAD OBERTA DE CATLUÑA. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uoc.es> (véase estudios de documentación).

Documentación Multimedia, 6-7, 1998, pp.149-158¹⁷. En el mismo número de la revista, y sobre nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje pueden consultarse asimismo otra serie de trabajos, que pueden ampliar la visión aportada por la profesora e investigadora catalana¹⁸.

En México, los estudios de bibliotecología y documentación en línea han tenido una historia llena de altibajos; sin embargo, se han ido estableciendo y se han logrado adaptar a los cambios que las telecomunicaciones, la computación, la globalización y la sociedad en general le han impuesto y aunque aún falta mucho ya existen algunos resultados.

Así, en 1912 se dio inicio a los primeros cursos de capacitación para personal que laboraba en bibliotecas y archivos para el sector público y en la actualidad encontramos que la situación de la enseñanza de la bibliotecología y la documentación han evolucionado favorablemente, hasta llegar a establecer en México los primeros estudios formales de licenciatura y de posgrado en estas disciplinas de la Bibliotecología y Documentación. Ejemplo de ellos son los siguientes:

La Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, a través de su Colegio de Bibliotecología, imparte los tres niveles de estudio Licenciatura Maestría y Doctorado para formar licenciados, maestros y doctores en Bibliotecología y Estudios de la Información de manera presencial y a distancia. Los estudios de licenciatura y de maestría se ofrecen de manera presencial y a distancia, mientras que el doctorado se ofrece únicamente en su modalidad presencial.

¹⁷ RECODER, María José. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 6-7, 1998, pp.149-158 (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista>

¹⁸ Véanse, por ejemplo, los trabajos de García Matilla, Mercè Gisbert y otros, Grupo Aftasí, Jesús Salinas y Susan Webster, incluidos todos ellos en el número especial de Cuadernos de Documentación Multimedia, "Multimedia y Documentación informativa...", pp.23-78, con los siguientes títulos, respectivamente: "El multimedia interactivo: reflexiones en torno a una revolución pendiente"; "Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje"; "Las tecnologías de la información en los centros universitarios: un problema conceptual, técnico y de gestión"; "Modelos mixtos de formación universitaria presencial y a distancia: el Campus Extens"; "Instrumentos para la formación: videoconferencias") (<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista>).

El antecedente directo del posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información es la Maestría en Bibliotecología que se impartió de 1972 a 1978 por la División de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) hecho que constituyó el primer posgrado de la disciplina en México.

En 1998, la UNAM actualizó el programa y a través de la Facultad de Filosofía y Letras y el ahora Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, ofrece los Programas de Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, cuyo compromiso es formar cuadros de alto nivel académico que hagan frente a los nuevos retos disciplinares y, al diseño, organización y administración de bibliotecas y unidades de información en un ambiente social diversificado. La Maestría es una de las dos que se imparten en la República Mexicana (Otra es impartida por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) en tanto que el Doctorado es el primero en su tipo.

El posgrado contempla la formación de recursos humanos de alto nivel en aquellos aspectos relacionados con el estudio de la información, el documento, la difusión del conocimiento, la lectura, la clasificación y organización de colecciones documentales, archivos y servicios de información, así como el estudio de las instituciones encargadas de preservar y difundir la información y el conocimiento por medio de la formación de colecciones documentales. El programa incluye a disciplinas como la bibliotecología, los estudios de la información, la ciencia de la documentación, la ciencia de la información y la archivología.

En lo que respecta al Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) ofrece el programa de Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento desde el año de 1999 a través de la Universidad Virtual. En México, el ITESM fue la primera institución en América Latina en establecer una conexión a Internet, además es pionera en México en educación a distancia, al fundar en 1989 la Universidad Virtual, motivo por el cual el programa ofrece acceso a redes de comunicación, colaboración y aprendizaje, entre estudiantes, profesores y especialistas de diversas partes del mundo a través de Comunidades Virtuales y asociaciones de egresados. Este modelo

educativo del Tecnológico de Monterrey promueve la participación activa del alumno en su formación profesional y personal, mediante el aprendizaje individual y colaborativo. Este modelo también permite que el alumno construya su conocimiento con la guía de profesores expertos en su campo profesional y en la docencia.

Finalmente, la Maestría en Bibliotecología del Colegio de México es de carácter presencial (El Colegio de México a partir de 2012 notificó su decisión de suspender, por tiempo indefinido la impartición de este posgrado en Bibliotecología). El Colegio de México incorporó los estudios de Maestría en Bibliotecología en el mes de julio del año 2009, con una duración de cuatro semestres (Tiempo completo).

Analizando esta información a lo largo del trabajo se puede inferir que los posgrados de la UNAM están consolidados y que los del ITSEM son poco conocidos y por cuestiones económicas poco utilizados, por tal motivo las aportaciones que se realizan en este trabajo giran en torno a dar respuesta acerca del cuestionamiento que se hace sobre ¿Cuáles son las razones por las que se hace necesario establecer una Maestría en Línea en materia de Documentación en México?

Con respecto a las Fuentes y la Bibliografía es preciso indicar que para obtener información actualizada y conocer cuál es el estado del arte en cuanto a los antecedentes, situación actual e implementación de maestrías similares a la que se propone en la presente investigación se visitaron bibliotecas especializadas existentes en México sobre temas bibliotecológicos como la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de Información (IIBI) de la UNAM; el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM; la Biblioteca de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP; se visitó también la Biblioteca del Colegio de México; de la Escuela de Ciencias de la Información de San Luis Potosí; la biblioteca de la Asociación de Universidades de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) que es el órgano en donde se agrupan las universidades mexicanas; se consultaron documentos oficiales de la Dirección de Educación Superior de la SEP y la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, entre otras más.

La información que apoya el desarrollo de los temas y que da respuesta a esta interrogante, se obtuvo también como resultado de una investigación documental y una lectura analítica y crítica de la literatura relativa a la temática en cuestión. Para ello, se consultó literatura relacionada con la ciencia de la Documentación y la enseñanza de la Documentación en México, particularmente en lo concerniente a la educación en línea abordando con ello a la enseñanza en diferentes instituciones de educación superior que ofrecen educación en línea para finalmente realizar la Propuesta de una Maestría en línea en Documentación en México.

También se realizaron búsquedas de información en bases de datos que contienen y analizan la literatura bibliotecológica. Todo con la única finalidad de rescatar, confrontar ideas y propuestas que sustentasen la validez de los resultados obtenidos. La información que se obtuvo de la investigación documental fue analizada, sintetizada, interpretada y aplicada para llegar a las conclusiones que se asientan en el presente trabajo. En el análisis se empleó el método analítico-sintético para lograr identificar el modelo de educación en línea más adecuado para la Maestría en Documentación que se requiere y que mejor responde a las necesidades sociales en México. El trabajo y el análisis realizado permitió, -clarificar los conceptos de: como se enseña la documentación y la Bibliotecología en México, como aplicar las nuevas tecnologías de la información en esta iniciativa en la nueva sociedad red, como enfrentar los retos que nos representan estas nuevas formas de enseñanza-aprendizaje- y nuevos modelos educativos, entre otros temas de interés para esta investigación.

De la misma manera, el proceso permitió identificar y conocer diversas investigaciones que en estas materias de estudio se realizan actualmente. Determinar el impacto socio-cultural, las nuevas formas de aprendizaje, la forma de gestionar y acceder a la información, el desarrollo de bibliotecas digitales, y, por último, identificar los principales retos a los que se tendrá que enfrentar la enseñanza de la Documentación en México y las bibliotecas en un futuro quizás no tan lejano.

De las diversas bases de datos consultadas que ofrecieron información sobre este tema se encuentran: *Library Information Science and Technology Abstracts* (LISTA); *Library Literature*; ERIC; así como la base de datos del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, denominada: Información Bibliográfica Latinoamericana (INFOBILA) que recoge de manera sistemática las referencias a los trabajos publicados en revistas científicas españolas y latinoamericanas. Se realizaron búsquedas en Internet con motores de búsqueda como: Alta Vista; Google; Yahoo; Lycos; Infoseek; Metacrawler entre otros. Se procuró en estos buscadores recuperar información publicada particularmente en España y México. Se analizaron las fuentes documentales más relevantes, tanto impresas como digitales sobre los temas que componen la investigación. Finalmente se revisaron los proyectos más importantes sobre los que se han realizado en torno a la implementación de posgrados en México sobre documentación.

Cabe destacar también que se consultaron a algunos funcionarios y colegas expertos en los temas señalados tanto de México como de fuera, que se han distinguido por sus conocimientos y experiencia en la educación en línea, de igual manera se consultó a investigadores que han realizado estudios y publicaciones con respecto a esta temática como son: El Dr. Alejandro Pissanty Consejero del Consejo Consultivo de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), el Dr. Víctor Guerra Ortiz Coordinador de Informática Educativa del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE); al Dr. Federico Turnbull, Director de Asesores Especializados en Información y Documentación; a la Dra. Estela Morales Campos Coordinadora de Investigación en Humanidades y Ex directora de Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM; a la Dra. Margarita Almada de Asensio; al Dr. Felipe Filiberto Martínez (ExDirector del CUIB); al Dr. Adolfo Rodríguez; todos investigadores de tiempo completo del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas y Director General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.; a quienes por este medio les expreso mi agradecimiento y reconocimiento por la información brindada, observaciones y sugerencias realizadas sobre esta investigación.

La intención de consultarlos y pedirles su opinión sobre este trabajo, ha sido aprovechar su amplia experiencia y sus aportaciones, tener la seguridad de que el trabajo se ha realizado correctamente y se ha visto ampliamente enriquecido. Cabe destacar también que debido a que el desarrollo de esta tesis se llevó a cabo tanto en México como en España, se recibió un invaluable apoyo y orientación de los investigadores de la Universidad Complutense de Madrid a quienes les expreso mi gratitud y más amplio reconocimiento particularmente del Dr. Alfonso López Yépes, por su paciencia, así como al Dr. Juan Carlos Marcos Recio por su atinada dirección en la presente tesis y Dr. José López Yépes y a quienes con sus sugerencias han permitido enriquecer este trabajo, en fin a todos ellos muchas gracias por su amistad, observaciones y sugerencias.

Considero de la mayor importancia para las universidades y para el país proponer alternativas para el desarrollo e implantación de este tipo de posgrado en México para solventar esta carencia en las Instituciones de Educación Superior (IES), ya que a lo largo de mi vida profesional (20 años) me he dedicado a trabajar como profesor investigador en la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, las experiencias obtenidas me han llevado al convencimiento y han despertado el interés de encontrar soluciones a los problemas que cotidianamente se enfrentan en las instituciones educativas y de investigación por las carencias y por la imperante necesidad de abrir universos de información más amplios al trabajo que se desempeña en nuestra sociedad.

Capítulo 2. La formación de bibliotecarios y documentalistas en México. Grados y Posgrados

2.1 Las Ciencias de la Documentación y sus características como disciplina científica

El siglo XXI se caracterizará por la llegada de una nueva era, la cual se fundamenta en el conocimiento y la información. Esto apenas se vislumbra con los impresionantes avances que a lo largo de los últimos años se han alcanzado tanto en tecnologías de la información y comunicación como en el desarrollo de internet, de lo que somos testigos. Es un hecho que el conocimiento constituye el valor agregado fundamental en todos los procesos de producción de bienes y servicios de un país, haciendo que el dominio del saber sea el principal factor de su desarrollo.

En un futuro, los países que destaquen serán aquéllos que además de dominar y aplicar productivamente el conocimiento logren aprovechar las fuerzas del cambio y se adapten crítica y productivamente al entorno cambiante. El desarrollo de las naciones dependerá, fundamentalmente, de la capacidad de generación y aplicación del conocimiento por su sociedad.

Pero, el conjunto del conocimiento humano para preservarse, requiere estar materializado en un soporte físico y conservado a través del tiempo, ya que constituye el patrimonio documental. Esta tesis doctoral se propone una reflexión sobre lo que sucede con los documentos que contienen información que potencialmente se puede transformar en conocimiento.

Los documentos como producto de la necesidad de preservar y difundir el conocimiento se ven directamente afectados por la forma en que este ha evolucionado en el tiempo. Los documentos como producto del trabajo científico o de investigación, se ven afectados de la misma manera como se ve afectada la ciencia o el conocimiento, En la medida en que la ciencia crece y se subdivide para su estudio, en esa misma medida los documentos se diversifican y se ven afectados en su vigencia o tiempo de vida media. En consecuencia se puede afirmar que el grado de desarrollo de las ciencias ha afectado y afecta directamente la producción y tipo de documentos.

Existen leyes como la diferenciación y especialización de cada disciplina científica, que afectan de manera directa al desarrollo y producción del conocimiento; Mijailov y Guiliarevskii¹⁹ hacían mención a esto señalando, que esta ley afecta grandemente a la literatura científica y ésta a su vez afecta la interpretación y manejo de los diferentes tipos de documentos que actualmente se conocen.

Está claro que con la diferenciación y especialización de las disciplinas se han obtenido mejores resultados en cuanto a calidad y profundidad de las investigaciones, lo que ha ocasionado que a lo largo del tiempo las disciplinas se sigan diversificando y que de manera gradual se genere una mayor cantidad de información, misma que ha demandado una mayor diversidad de documentos informativos que son fundamentales y que nos sirven para la transmisión, difusión y perduración del conocimiento (revistas especializadas, patentes, revisiones a la literatura, anuarios, reportes, libros etc.).

Es una realidad que la generación y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos generan desarrollo y riqueza, por esta razón la humanidad se ha dedicado en las últimas décadas a producir más y más ciencia y a desarrollar más la tecnología: Ésta situación ha provocado una “explosión de la información,” que se percibe por “el número de reportes de investigación que se publican en todos los campos de la ciencia y la

¹⁹ MIJAILOV, A. I.; GUILIAREVSKII, R. S. *Curso introductorio de información y documentación*. Caracas: Fundación Instituto Venezolano de Productividad, 1974 p.13

tecnología, las cuales están acercándose a los 2 millones por año, y que aparecerán publicados en aproximadamente 220,000 revistas especializadas”²⁰.

La cantidad de nuevas investigaciones publicadas cada año se ha estado duplicando cada 10 o 15 años. Con esta creciente información, nuevas políticas y métodos para la coordinación de la comunicación científica están empezando a ser crucialmente importantes.

Esta explosión de la literatura técnica y científica de la que somos testigos ha dado origen a una nueva disciplina, la Documentación, cuya existencia no puede permanecer ignorada por el importante papel que juega en los procesos de investigación científica y el inapreciable valor de los numerosos servicios de información que pone a disposición del trabajador intelectual.

En razón de lo señalado, la humanidad atraviesa momentos de transición; la rápida marcha de los descubrimientos científicos y técnicos ha tenido y tiene una enorme importancia y repercusión en la vida cotidiana, el hombre de ciencia, el erudito y el técnico no halla hoy en la biblioteconomía la solución al más importante de sus problemas, el acceso a la información, en razón de que han surgido numerosos documentos en diferentes formatos y con múltiples contenidos como son: las revistas de divulgación, las revisiones a la literatura, diccionarios, enciclopedias, documentales, discos compactos, fotografía, la microfotografía, etc. y de otra parte el hombre de ciencia y el técnico no pueden hoy hacer compatible su trabajo en el seminario o el taller de trabajo científico, el laboratorio, la clínica, la fábrica o con la lectura de los centenares de revistas de la especialidad y los millares de artículos y de obras que al año salen a la luz pública.

Se necesita de una nueva disciplina que permita ir más allá de la bibliotecología tradicional, se requiere de la Documentación y se necesita de un nuevo profesional que

²⁰ULRICH'S *Internationals periodicals directory*. 2012 50th Editions.USA: Proquest, 2012.

seleccione las revistas, las analice, recupere y disemine, y elija entre los artículos publicados en ellas los que afecten a una determinada especialidad, aquella que cultive²¹.

Al mismo tiempo, esta nueva disciplina debe contar con la capacidad suficiente para hacer un extracto de cada artículo a tenor de las reglas precisas y eficientes elaboradas a este objeto por las comisiones internacionales de expertos, formar profesionales en ella, que tengan la competencia necesaria para saber a qué hombre de ciencia, en qué clase de industria y a qué lugar puede ser útil la información obtenida y los procedimientos más eficaces para que, con la máxima rapidez, pueda llegar el informe elaborado a tales interesados. A este tipo de hombres se ha dado el nombre de documentalistas.

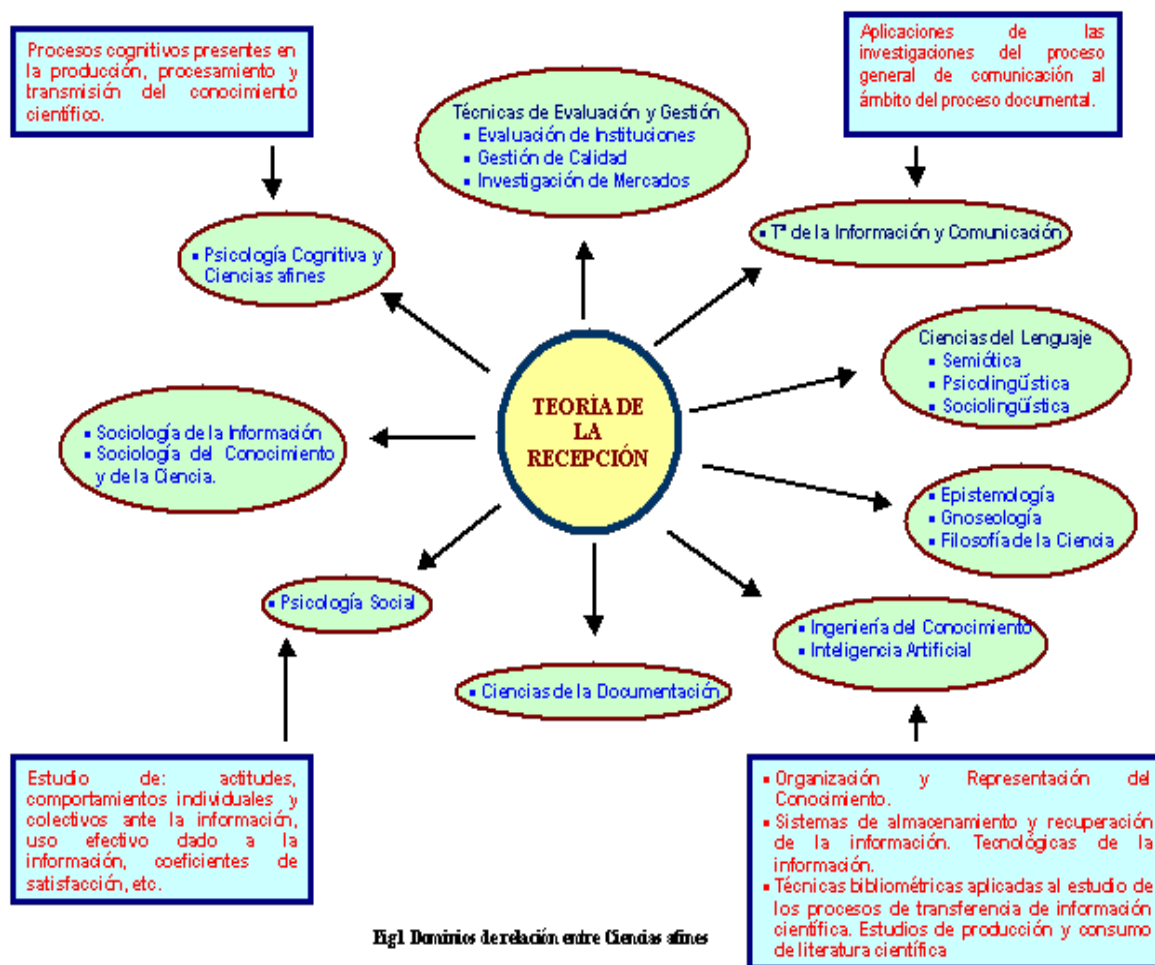
Se reconoce que la Documentación como disciplina todavía no cuenta con un claro estatuto epistemológico, tal y como se ve reflejado en la ambigüedad terminológica y en la aparente fragilidad de algunos conceptos que la sustentan²². Se puede afirmar que las nociones de documentación, ciencias de la documentación, ciencia de la información, documentación automatizada, documática o ciencia de la documentación etc. constituyen todavía un problema como lo demuestra que en diversos foros nacionales e internacionales se debata en torno a esto.

Es de señalarse también la necesidad de identificar la existencia de dominios interdisciplinarios para el estudio de los que utilizan la información, reivindicando para este tipo de estudios un espacio propio dentro de este cruce interdisciplinar, así como dentro de las propias Ciencias de la Documentación.

²¹LASSO DE LA VEGA, Javier. *Como se hace una tesis doctoral: técnicas, normas y sistemas para la práctica de la investigación científica y técnica y la formación continuada*. Madrid: Fundación Universitaria Española, 1977.

²² PRAT SEDEÑO, Judith. *“Formación en ciencias de la documentación: Estudio metodológico de un posgrado de archivística en línea”*. trabajo de titulación (Doctorado en documentación informativa) Madrid: Facultad de Ciencias de la Información; Departamento de Biblioteconomía y Documentación; 2006.

Figura 1 Dominios de relación entre ciencias afines²³



El tema es motivo de preocupación y la conformación del paradigma de la ciencia documental es un objetivo que persiguen sin cesar los investigadores de la teoría e historia de la documentación. A este respecto, a continuación se presenta como surge, como se desarrolla y quienes han aportado al desarrollo de la disciplina, tratando de dar claridad y profundidad a este respecto.

²³ Los estudios de usuarios en los programas de gestión de calidad. Propuesta de un marco teórico integrador para el estudio del usuario de información. FESABID 98 VI Jornadas españolas de documentación. Mónica Izquierdo Alonso, Joaquín Ruíz Abellán, y José-Tomás Piñera Lucas, Grupo de investigación SIMU. Universidad de Murcia

2.1.1 Desarrollo y evolución de la Documentación

La existencia o permanencia de una disciplina, está en función de la necesidad social que satisface, la sociedad es la que determina lo que se crea, o lo que se relega, en este caso la sociedad tiene una marcada necesidad de desarrollar nuevos mecanismos, que le permitan seleccionar, adquirir, preservar, recuperar y difundir la información que es generada como producto del extraordinario avance que se tiene en las diversas ramas que componen la ciencia y la tecnología.

El Siglo XX vino acompañado de grandes descubrimientos científicos y transformaciones tecnológicas, que ampliaron notablemente el conocimiento del hombre acerca del mundo que le rodeaba y que, a su vez, condujeron a cambios en la forma de interactuar con él; con ello arribaron nuevas necesidades en el trabajo científico y tecnológico, particularmente en el terreno de la información ya que surgió la necesidad de preservar, organizar y hacer accesibles esos conocimientos plasmados en los documentos.

El acceso a información científica y tecnológica relevante y actualizada, constituía una necesidad, la cual no era resuelta por los servicios que tradicionalmente ofrecía la biblioteca. Poco a poco, se fueron presentando cambios en los soportes de la información y se aplicaron nuevas tecnologías para la organización, almacenamiento y recuperación de la información. Surgiendo así, una nueva ciencia y un nuevo profesional, que aun cuando compartían algunas de las labores comunes a la actividad bibliotecaria, tenían ante sí exigencias más complejas que requerían de una especialización.

La Documentación presenta particularidades específicas que la diferenciaban de la Biblioteconomía y la Bibliografía. Entre sus rasgos más importantes, se hallaban la capacidad de reflejar con rapidez las nuevas informaciones y agrupar las que estaban dispersas, facilitar el acceso a ellas y posibilitar su uso eficaz mediante el empleo de índices, la oferta de resúmenes con valor agregado y el empleo de las nuevas tecnologías en la búsqueda de nuevas bases del conocimiento, la organización y el almacenamiento de la información.

La Documentación surge como respuesta a una necesidad social no satisfecha en materia de control y acceso a información generada por los cada día mayores avances científicos y tecnológicos y a una propuesta presentada por los fundadores del Instituto Internacional de Bibliografía, Paul Otlet y Henry Lafontaine, en la X Conferencia Internacional celebrada el año 1931, en la que se acordó sustituir la palabra bibliografía por la de documentación. No se conservan las actas de la sesión en que dicha propuesta fue presentada ni la forma en que se realizó la discusión.

Es, sin embargo, evidente que la aparición de las fotografías, radiografías, películas de cine, discos de gramófono, dibujos técnicos y demás fuentes análogas de estudios demostraron que no era lícito ya considerar al libro y a la revista como los únicos instrumentos para la transmisión de las creaciones del espíritu. La aparición y el uso de la fotocopidora, el microfilm, los discos compactos y demás medios para el almacenamiento y transmisión de la información justificaron ampliamente el cambio de denominación.

Paul Otlet fue la figura central en el desarrollo de la Documentación, durante años, trabajó, desde el punto de vista técnico, teórico y organizacional, en aquellos aspectos concernientes a uno de los problemas fundamentales de la sociedad, tanto en aquella como en esta época: facilitar, a quienes lo necesitan, el acceso al conocimiento registrado. En su “Tratado de Documentación”²⁴ sintetiza toda la doctrina, partiendo de los criterios acerca de documento y de documentación, analizando los lugares de custodia, las formas de ordenamiento y codificación, así como la gestión de documentos. Su trabajo se caracteriza por su universalidad, lo cual hace que muchos autores consideren a la Documentación como una ciencia.

Con respecto a la Documentación, el profesor José López Yepes realizó una revisión profunda de las diferentes posturas que reconocidos expertos a lo largo de la historia han asumido en relación a la definición de la Documentación, y, en consecuencia, desarrolla su propio concepto de documentación, con los criterios que ha ido extrayendo a

²⁴ OTLET, Paul. *El tratado de documentación*. 2da ed. Madrid: Editum signos, 2008.

lo largo del tiempo. De acuerdo con esos criterios, la Documentación puede entenderse en dos sentidos:

- a) "Como conjunto de las disciplinas documentarias que estudian y ejecutan los diversos aspectos del proceso documental y entre las cuales se inscribirían la Archivística, la Biblioteconomía, la Documentación, la Museología, la Bibliografía, la Bibliometría, etc" y
- b) "Como disciplina responsable del estudio de una parte del proceso documental consistente en la recuperación y difusión de mensajes documentarios y su aprovechamiento por parte del sujeto receptor o usuario a fin de que sirvan de base para la obtención de nuevo conocimiento o para la toma de decisiones"²⁵.

Finalmente, la define como: "La ciencia que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que gobiernan su flujo y los medios para procesarla, para lograr su mejor accesibilidad y usabilidad. Los procesos incluyen el origen, la diseminación, la recolección, la organización, el almacenamiento, la recuperación, la interpretación y el uso de la información. El campo se deriva de o está relacionado con las matemáticas, la lógica, la lingüística, la psicología, la tecnología computacional, la investigación de operaciones, las artes gráficas, las comunicaciones, la ciencia bibliotecológica, la gerencia, entre otros campos"²⁶.

Además de esta definición, que es muy clara y resume lo expresado por las diversas tendencias, existen otras más, tal y como se puede observar al consultar trabajos realizados por diversos expertos en la materia, quienes han fijado su postura y pensamiento sobre la Documentación: Bradford; Jesse H. Shera; Herbert Coblans; Suzanne Briet; Mortimer Taube; Wilfred Ashworth, entre otros. Todos ellos han ido construyendo con sus estudios, la historia de la ciencia de la Documentación y están presentes en la literatura mundial, representando el pensamiento de una gran diversidad de agrupaciones de intelectuales,

²⁵ LÓPEZ YEPES, José. *La documentación como disciplina: teoría e historia*, 2da. ed. Actualizada y Ampliada. España: Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA), 1995, p. 66

²⁶ Idem. p. 162

profesionales, estudiosos e investigadores que han realizado propuestas y han avanzado en el estudio de esta disciplina, muchas han sido las perspectivas con las que se ha abordado el concepto, así como escuelas y corrientes de pensamiento de muy diversa índole. A continuación se presentan algunos de estos conceptos expresados por expertos en materia de Documentación: La FID y la NIDER (Asociación de Documentalistas Holandeses), quienes definen a la Documentación como el hecho de: “Reunir, ordenar y distribuir datos de todo tipo de documentos en todos los dominios de la actividad humana”²⁷.

Uno de los grandes continuadores de la obra de Otlet, el británico S. C. Bradford define la Documentación no como una ciencia sino como: “El proceso de reunir, clasificar y hacer fácilmente accesibles los documentos relativos a todas las formas de la actividad intelectual. Es el proceso en virtud del cual un especialista puede enterarse de las diferentes publicaciones relativas a la materia que estudia, a fin de estar plenamente informado de los resultados ya conseguidos y no tener así que malgastar sus facultades creadoras en un trabajo duplicado”. El habla del documentalista como analista de esos documentos efímeros. Mantiene que la Documentación es la técnica y la Biblioteconomía es la ciencia superior.

Esta explicación del propio Bradford viene a sugerir la necesidad de que la Documentación se encargue de controlar las publicaciones, sea cual sea su tipología documental, dada su explosión demográfica, de forma que cualquier investigador esté en disposición de aprovechar las novedades en los avances científicos, y construir el conocimiento mediante la acumulación del saber ya desentrañado.

Por su parte, el Norte-americano Jesse Shera, en su obra más importante *Documentation: its scope and limitations* (1951). Afirma que la Documentación tiene que ver con la canalización de todo material gráfico hacia todos los usuarios para todos los fines y a todos los niveles, como vía para mejorar la utilización social de estos materiales que contienen la experiencia humana. Ya que si la Documentación es un método de aplicación

²⁷ BLÁZQUEZ OCHANDO, Manuel *Historia de la documentación*. (Consulta 2012-06-10) Disponible en: <http://ccdodoc-histccdodocumentacion.blogspot.mx/>

de la bibliotecología, sus técnicas deben valer tanto para los libros infantiles como para las monografías sobre física molecular. Estas cuestiones son recogidas en su principal obra en donde define la Biblioteconomía como sinónimo de bibliografía y define dónde radican sus diferencias con la documentación.

El bibliotecario de profesión, Foster Mohrhardt (Estados Unidos de Norteamérica) considera que la Documentación es una prolongación de la Biblioteconomía. Ya que ambas tienen aspectos comunes, como selección y adquisición. En cuanto al tratamiento hay métodos particulares, y también establece diferencias entre las publicaciones de cada una. La Biblioteconomía se refiere más al material librario (monografías), más general, y la Documentación utiliza el material más especializado o efímero (tesis...) En 1966, en la 32ª sesión del Consejo General de la IFLA, publica lo que él considera las diferencias entre las dos, y llega a la conclusión de que todo lo que considera exclusivo de la Documentación puede ser ejercido por las bibliotecas. Para él, no existe la división entre los profesionales de cada disciplina, y lo ideal sería la creación de escuelas de profesionales, que él llama “Escuelas de Profesionales de la Información”, donde se aprenderían tanto las funciones bibliotecarias como documentalistas. En realidad se le considera un representante de la Ciencia de la Información.

Un estudioso de la documentación como fue Wilfred Ashworth, aportó su visión con respecto a la problemática generada con respecto a la biblioteconomía. Este destacado bibliotecario británico en la Sesión 32 de la FIAB en 1966, trata de resolver la problemática ordenando los conceptos claves de la Biblioteconomía General y Especializada. Para él, la diferencia entre Biblioteconomía y Documentación es sólo terminología, el bibliotecario general o de biblioteca realiza las labores de conservación y descripción, mientras que el de una biblioteca especializada y un documentalista en los centros de documentación son intermediarios entre información y usuarios; da al bibliotecario la función global de la biblioteca y de los Centros de Documentación, sólo distingue que en los Centros tendrán que adaptarse a las nuevas tecnologías.

En su obra Robert M Hayes²⁸ utiliza por primera vez el término en inglés “Ciencias de la Información” (1963), habla del uso inevitable de las tecnologías de la información por la sociedad y que se pueden aplicar en las bibliotecas, señala que el desarrollo de las tecnologías inevitablemente estarán unidas al desarrollo de los centros de información y que esto ocasionará la generación de los nuevos centros de información, los bancos de datos, aunque parece que da importancia a los Centros de Documentación, dice que éstos y la Ciencia de la Información son parte integrante de una ciencia mayor que es la Biblioteconomía, para todos ellos, la Documentación y la Ciencia de la Información forman parte de ella.

Edith Ditmas (Inglaterra) considera que la Documentación es un campo más amplio que la Biblioteconomía, aunque ambas tienen el mismo objeto de estudio que es el documento en cualquier soporte, lo que interesa es la información contenida. La Biblioteconomía tiene por estudio cualquier tipo de material que contenga información, pero la Biblioteconomía sólo describe el material, mientras que la Documentación maneja todo tipo de documentos en cualquier soporte y extrae el contenido. La Biblioteconomía es parte de la estática dentro de la producción de la información porque sólo realiza la descripción física. La Documentación es parte de la dinámica porque crea un nuevo documento al analizar. Habla de funciones tanto de bibliotecas como de centros de Documentación, aunque en el segundo caso, algunos servicios son más especializados.

Herbert Coblans define la documentación como "... reunir, clasificar y distribuir documentos de todo tipo en todos los dominios de la actividad humana". De hecho, recoge en su principal obra: ¿Qué es documentación? en 1959, una síntesis de las aportaciones a la documentación de otros autores como Ditmas, Bradford, Shera o Briet. En todos los casos se llega a la conclusión de que la Documentación ofrece un servicio dinámico y extendido a cualquier tipo de documento. Pero también, analiza los problemas a los que la documentación se enfrenta en la década de los años 50 y 60, concretamente a los problemas de automatización y la segunda explosión demográfica de publicaciones periódicas de

²⁸ BECKER, Joseph and HAYES, Robert M. *Information Storage and Retrieval: Tools, Elements, Theories*. New York: John Wiley, 1963. p.38

carácter científico y técnico que estaban quedando carentes de tratamiento adecuado, a su vez por carencias de lenguajes documentales y herramientas lingüísticas para la creación de puntos de acceso. En este contexto, estima que la documentación está mejor preparada para hacer frente al desorden documental, dado que su alcance es a la postre superior al librario, al que quedaba relegada la biblioteconomía. De hecho llega a afirmar su postura con la siguiente frase: "Frente a las bibliotecas, la Documentación es provocadora y agresiva y en consecuencia, diferente a su filosofía".

Este enunciado posiciona a la biblioteconomía en un plano inmóvil o estático en contraposición a la documentación que con los calificativos de provocadora y agresiva, se vuelve a expresar la inquietud por conocer las necesidades del usuario y atenderlas de forma exhaustiva y precisa. Se puede pensar que es una definición llamativa y bastante radical, que tampoco hace justicia al término Biblioteconomía, puesto que actualmente contiene herramientas y servicios que la llevan a una situación de común denominador con la Documentación.

Para finalizar este punto queda claro que el continuo progreso de la Documentación y la diversidad terminológica y su polisemia o ambigüedad, ha provocado que muchos autores y profesionales, interpreten de diferentes formas el concepto documentación, tanto desde un punto de vista integrador, solapado, disyuntor o diferencial, respecto de sus profesiones en Bibliotecas, Archivos o Museos. Este tema sigue preocupando a los expertos, y la conformación del paradigma de la ciencia documental, es un objetivo que persiguen sin cesar los investigadores de la teoría e historia de la Documentación.

En México poco se ha incursionado a este respecto, y en España, los estudios con respecto a la documentación son muy recientes, se inician por los años 30 del siglo pasado, de manera muy incipiente y tímida pero de manera constante, de tal manera que se han realizado hitos que indican diferentes posturas ante esta nueva disciplina²⁹.

²⁹ Un estudio más detallado puede verse en LÓPEZ YEPES, J. y ROS GARCÍA, J. *La Documentación en España. Teoría e historia del concepto en España*. Madrid. Síntesis, 1994

Ha sido el profesor José López Yepes uno de los que ha centrado su trayectoria en dicho objeto, y cuyo resultado ha visto la luz en sus tres trabajos *Teoría de la Documentación*, de 1978, *La Documentación como disciplina. Teoría e Historia* (1995) y *La investigación en Biblioteconomía y Documentación* (2002). En el Congreso de Estoril³⁰ plantea un modelo sumamente válido y se considera muy apropiado para sustentar el presente trabajo, este modelo puede esquematizarse del siguiente modo:³¹

1- La Documentación es ciencia para la ciencia en cuanto contribuye al desarrollo de la misma y es información por cuanto tiene que ver con un proceso informativo de naturaleza peculiar.

2. Son tres las funciones atribuibles a la disciplina en el ámbito de la ciencia:

2.1. Función de apoyo al crecimiento de los saberes en cuanto les facilita las fuentes de información.

2.2. Función de apoyo a la comunicación de los resultados de las investigaciones.

2.3. Función evaluativa de los trabajos científicos merced al uso de métodos bibliométricos³² y otros de carácter cualitativo³³

3. La doctrina documental en gran parte de Europa se basa en el movimiento iniciado por Paul Otlet de modo práctico con la fundación del Instituto Internacional de Bibliografía, en Bruselas; la edición del Repertorio Bibliográfico Universal y la creación de la Clasificación Decimal Universal, y, de modo teórico, con la edición de su monumental *Tratado de Documentación*, en 1934.

³⁰ LÓPEZ YEPES, José. “Características de la documentación y su reflejo en la formación de los profesionales e investigadores de la disciplina” En *VIII Congreso Nacional de Bibliotecarios Archivistas e Documentalistas. En las encrucijadas de la información y la cultura: (Re) inventar la profesión. Estoril 12-14 de mayo de 2004*. Estoril: la Associação Portuguesa de Bibliotecarios, Archivistas e Documentalistas (BAD). pag. 1-20. 2004.

³¹ PRAT SEDEÑO, Judith. Op Cit. P. 21

³² MOYA-ANEGÓN, F.; et.al. (2005). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica española-2004*. Madrid: Fundación Española en Ciencia y Tecnología (FECYT).

³³ LÓPEZ YEPES, José [et al]. *Diagnóstico y evaluación de la actividad científica. Aplicaciones en el área de Biblioteconomía y Documentación*. Murcia: Diego Marín Librero-Editor, 2005.

4. En la década de los ochenta comienza a vislumbrarse en España un concepto integrador de la Documentación que lleva a hablarnos de Ciencias de la Documentación por los rasgos comunes que comparte con disciplinas como la Biblioteconomía en su participación en la realización del proceso informativo. Recuérdense trabajos como el Manual de Ciencias de la Documentación³⁴ o el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación³⁵ y las palabras premonitorias de E. Currás: “Ciertamente que, tanto en la Bibliotecología como en la Archivología o en la Documentación o en el proceso informativo se pueden aplicar siempre los mismos principios teóricos, las mismas técnicas, los mismos aparatos, las mismas formas de difusión...Se trata de un tronco común con varias especializaciones”³⁶.

5. Nuestra disciplina adolece en todos los medios universitarios y profesionales de un problema de falta de unificación terminológica, fruto de su relativa juventud o del origen diverso de sus tratadistas o de la complejidad del proceso documental.

6. La configuración del concepto de Documentación ha sido llevado a cabo por López Yepes de acuerdo con una serie de criterios:

6.1. Pluralista, al tener en consideración las diversas perspectivas doctrinales.

6.2. La obtención de nuevo conocimiento científico y la información para la toma de decisiones como motivaciones de la disciplina.

6.3. La información producida en el proceso documental como objeto de estudio.

6.4. El carácter teleológico de dicho proceso.

6.5. El carácter operativo de la Documentación cuando se aplica a un saber o a una actividad social.

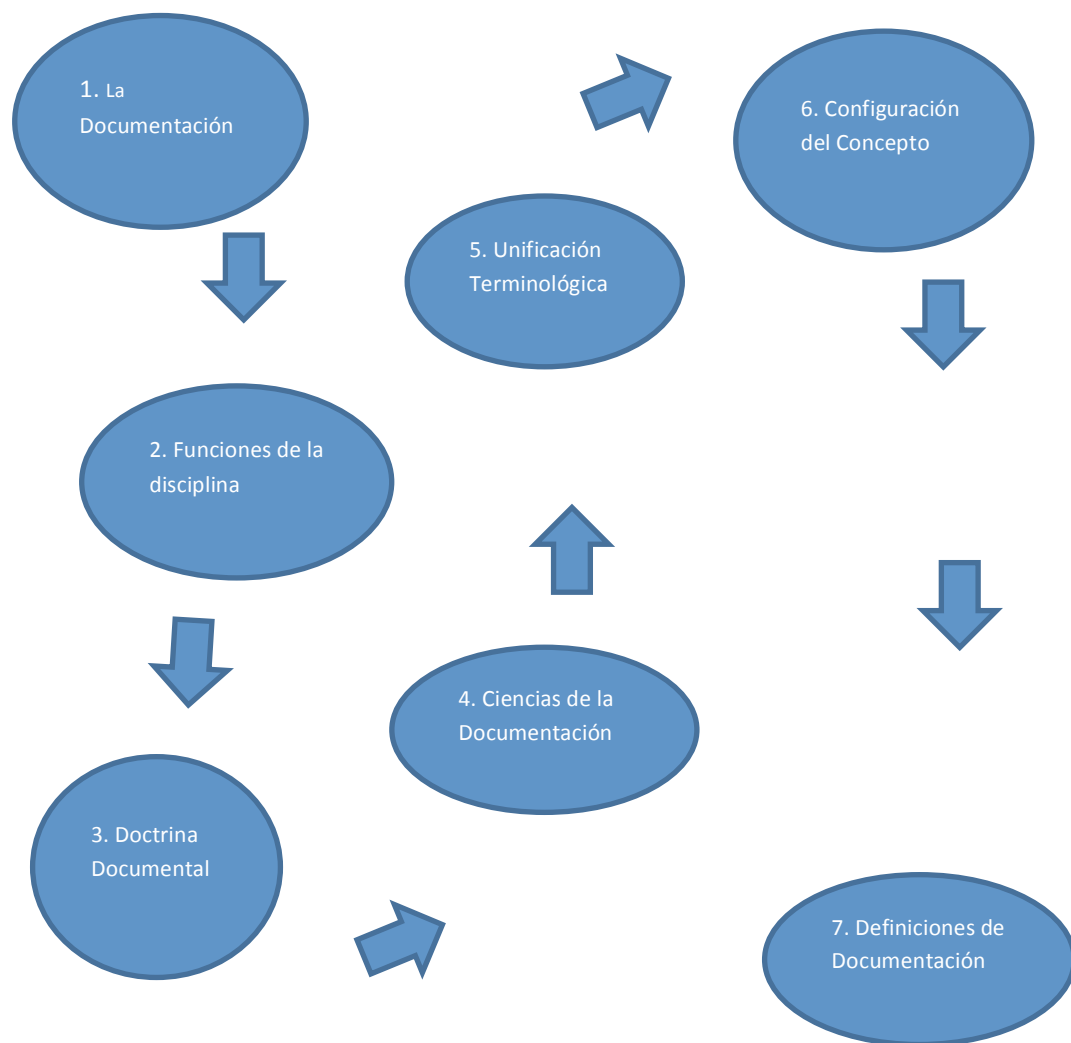
6.6. La ubicación del proceso documental en contextos organizados como sistema de información dentro de una institución, empresa u organización.

³⁴LÓPEZ YÉPES, José (Coord.). *Manual de Ciencias de la Documentación*. Madrid: Editorial Pirámide, 2002.

³⁵LÓPEZ YEPES, José. (Coord.). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación*. Madrid: Síntesis, 2004.

³⁶CURRÁS, Emilia. *La Información en sus Nuevos Aspectos; Ciencias de la Documentación*. Madrid, Paraninfo, 1998. p.156.

Figura 2. Modelo que sustenta el desarrollo de la Documentación³⁷



7. Las definiciones de Documentación:

7.1. Documentación, en la medida en que tiene que ver con el documento como fuente potencial y efectiva para obtener nueva información, se convierte en

³⁷ Fuente: Elaboración propia con información de José López Yepes (1994)

disciplina instrumental, al servicio del crecimiento y transmisión de todos los saberes; normativa de estos en cuanto los condiciona por el modo en que pueden transmitir sus ideas; general y autónoma al servicio de todos ellos y, desde este punto de vista, puede ser situada en el ámbito de la ciencia de la ciencia: especializada cuando se hace operativa al servicio de una determinada rama del saber o actividad social y, es científica cuando sirve de apoyatura para la obtención de nuevo conocimiento científico de aquélla.

7.2. Documentación tiene como objeto de estudio un proceso informativo de naturaleza especial que se denomina proceso informativo-documental. Este proceso se basa en la conservación y retención de mensajes informativos anteriores, que son recuperados posteriormente, transformándose en mensajes documentales por obra y gracia de los diversos sujetos del proceso. Y ello con un sentido claramente teleológico: a fin de que el sujeto receptor o usuario los utilice como base para la producción de un nuevo mensaje informativo que volverá a entrar de nuevo en el ciclo del proceso sin solución de continuidad.

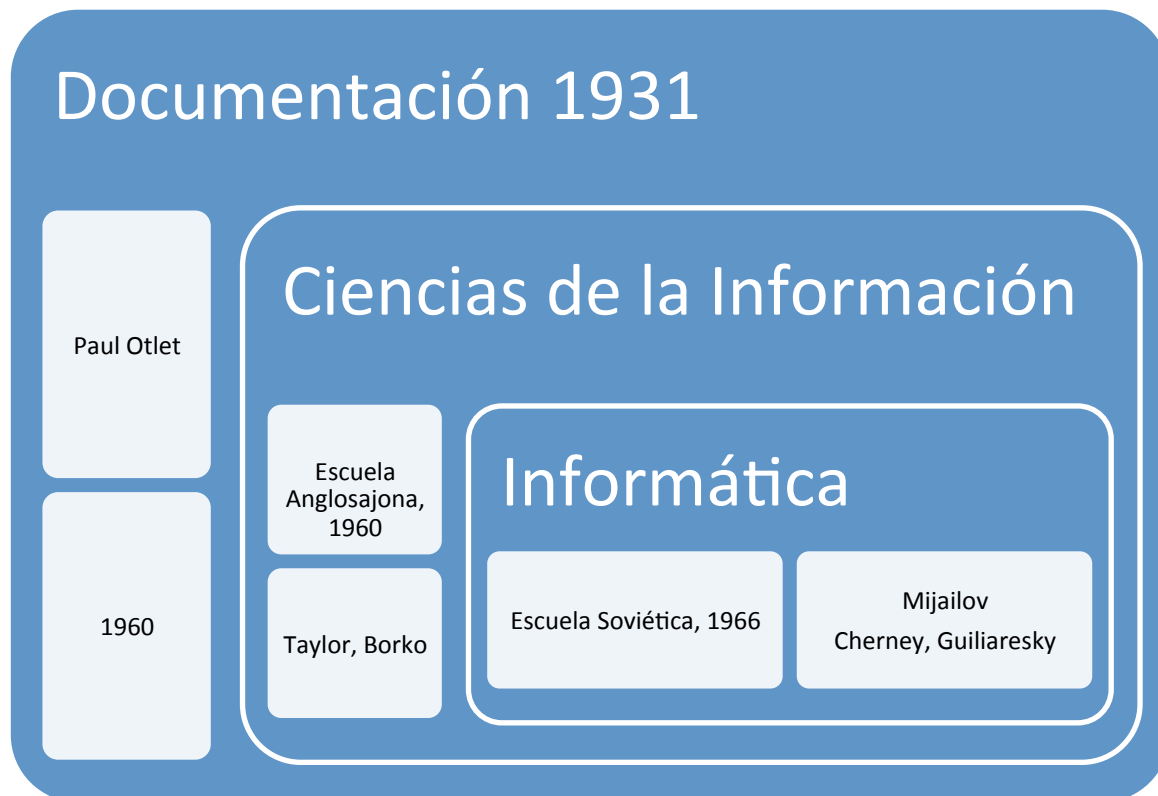
Existen aún más autores de reconocido prestigio que han dilucidado y profundizado en torno a esta disciplina sin embargo las definiciones y conceptos que se han presentado de alguna manera contemplan los aspectos que otros expertos han planteado en torno a ello.

2.1.2 Grandes Escuelas de la Documentación

Tal y como se ha podido observar con respecto al estudio de la Documentación, muchas son las opiniones y perspectivas con las que se ha abordado el concepto, así como escuelas y corrientes de pensamiento de muy diversa índole. En particular se describirá lo que se considera con respecto a las escuelas que más han aportado e impactado a la Documentación moderna.

En la figura 5 se muestran las grandes tendencias que han impactado a la documentación moderna; en párrafos siguientes se describe las características particulares de cada una:

Figura. 3 Tendencias que distinguen e impactan a la Documentación Moderna³⁸



Tres son las grandes tendencias que se han distinguido e impactado a la Documentación moderna:

- La Documentación. (Que inicia con Paul Otlet) y en la cual que se ha profundizado un poco más a lo largo de este trabajo.
- La Ciencia de la Información o también conocida como Information Science. Que corresponde a la Escuela Anglosajona y tiene su origen en el Georgia Institute of

³⁸ Fuente: Elaboración propia

Technology en los años 60. Trabaja con la Teoría de la Información formulada por Shanon y Weaver y emplea otras ciencias como las matemáticas, lingüística, psicología, biblioteconomía... Según esta escuela los "procesos -documentales- comprenden la elaboración, diseminación, recopilación, organización, almacenaje, recuperación interpretación y uso de la información". Taylor y Borko fueron los pioneros en trabajar para esta escuela, que cuenta con otros autores como Hayes y Debons.

- La Informática también conocida como Informatika. Corresponde a la Escuela Soviética, y surge en 1966 gracias a los trabajos de Mijailov, Cherney y Guiliaresky que se basan en las leyes internas del desarrollo de la propia ciencia y en las necesidades de la actividad social, todo ello desde el punto de vista científico informativo.

Se puede hablar de otras escuelas dentro del área francófona, belga y francesa, y también de trabajos llevados a cabo en España. En este sentido, se considera a Javier Lasso de la Vega, como el "padre" de la documentación española ya que aportó algunas ideas prácticas a muchas de las corrientes que esas otras escuelas estaban debatiendo, además de realizar una actividad bibliotecaria y documental de muy alto nivel. Además de él se pueden citar los trabajos de Simón Díaz, García Ejarque y García Morales. También habría que incluir los de Sagredo Fernández, García Gutiérrez, Mercedes Caridad, José López Yepes, Félix del Valle, etc.

A continuación se presenta una breve semblanza y reflexión en torno a estas tres tendencias que han impactado y aportado a la Documentación moderna.

2.1.3 Documentación

En principio, los términos Documentación, Ciencia de la Información e Informática son diferentes. Sin embargo, es importante señalar que en esencia se refieren a un mismo campo disciplinario, con diferencias de mayor o menor grado, causadas por condiciones

geográficas, culturales, tecnológicas, ideológicas, políticas, económicas y filosóficas específicas, en los orígenes y desarrollo de cada una de ellas.

Con respecto a los inicios de estas disciplinas se observa que la Documentación fue el detonante transformador con Paul Otlet a la cabeza en 1934; posteriormente los inicios de la Ciencia de la Información y de la Informática coinciden en el tiempo. Ambas comienzan a gestarse en el período de la posguerra, finalizada la Segunda Guerra Mundial y en el seno de una de las potencias vencedoras en el conflicto aunque los países de origen, Estados Unidos y la Unión Soviética, se hallaban en polos políticos antagónicos.

En estas dos naciones a pesar de sus discrepancias ideológicas manifestaron las mismas preocupaciones e intereses por la información, reconocían el valor estratégico y prioritario que esta tiene; con sus acciones le otorgaron una importancia especial y consideraron a la información científica y técnica como imprescindible para su particular desarrollo científico y tecnológico.

De los factores que se pueden considerar para diferenciarlas destacan los siguientes:

La adhesión a determinadas concepciones teóricas y filosóficas de relevante influencia en la producción intelectual de esos tiempos³⁹. En el caso de los Estados Unidos, prevalecía un modelo de racionalidad proveniente del positivismo, el empirismo y el cientificismo. Corrientes filosóficas, unas y posturas intelectuales otras; se hallaban muy entrelazadas y, muchas veces, se complementaban, eran concepciones paradigmáticas de la época.

La Ciencia de la Información se nutrió de estos supuestos teóricos. Ella tiene como antecedentes históricos al movimiento documentalista, impulsado por *Paul Otlet* y, a partir de los años 50, la "recuperación de la información", ambos con un marcado carácter

³⁹ LINARES COLUMBIÉ, R. *Ciencia de la Información: construcción disciplinaria y ausencias*. *Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de la Información* 2002; 7(3):18-25.

positivista. Por estas razones, las nociones de "información" que se incorporaron a esta ciencia, buscaron ajustarse a una perspectiva objetivista y científicista. De este modo, la información se concibió como algo cuantificable y el usuario fue visto a partir de variables neutrales y estables como sexo, edad, raza, etcétera.

2.1.4 Ciencia de la Información

Durante los años cuarenta, la literatura inglesa y norteamericana, especializada, comenzaron a emplear, paralelamente con el de documentación, un término que designaba el mismo tipo de actividad y disciplina científica: el de información científica. El uso de ambos términos ocasionó muchas controversias debido a que algunos sostenían el criterio de que la documentación integraba en una de sus partes a la información científica y alegaban que el nuevo término restringía desde el punto de vista de contenido el campo del que trataba la ciencia.

La mayoría de los estudiosos del tema enmarcan el surgimiento de esta ciencia en la década de los años 50, cuando tras el fin de la guerra se produjo una explosión de información muy difícil de controlar y organizar con las herramientas que hasta el momento se utilizaban. Otros, al tratar de ser más precisos, ubican su origen en las conferencias celebradas en el *Georgia Institute of Technology*, de Estados Unidos, entre los años 1961 y 1962.⁴⁰

Lo que sí es innegable, es el definitorio papel que jugó la situación política internacional en el surgimiento y desarrollo de esta ciencia. Al respecto, José A. Moreira González escribió: ... “El desarrollo masivo que conoció la información al servicio de la industria y la investigación bélica y militar es, sin duda, el punto de partida de su reivindicación como campo de investigación autónomo en los años de la postguerra

⁴⁰ Las dos conferencias, celebradas en el *Georgia Institute of Technology*, fueron el marco para discutir, reflexionar y hallar soluciones a la necesidad de contar con un campo teórico que respaldase la nueva ciencia. Estas conferencias ofrecieron, además, un espacio para resaltar la importancia que tenía la formación de profesionales calificados, capaces de enfrentar los retos que presentaba este nuevo campo del conocimiento. Véase: García R, Coeli J. Conferências do Georgia Institute of Technology e a Ciência da Informação: de volta para o futuro [en línea] Disponible en: <http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/1210202.pdf>. Consultado: 9 de enero del 2003.

mundial⁴¹. La organización y manejo de la información adquirió un interés primordial para los gobiernos, principalmente de las dos potencias que simbolizaban la esencia de las ideas de cada bloque: la Unión Soviética y Estados Unidos. La información científica y tecnológica se tornó extremadamente importante a causa del valor para el desarrollo económico y militar y por ende, no se escatimaron recursos que garantizaran su mejor aprovechamiento.

El lanzamiento del Sputnik (1957) era el inicio para una profunda transformación en materia de transmisión de datos abatiendo tiempos y distancias, y el éxito que acompañó a este acontecimiento demostró al mundo el progreso científico que la Unión Soviética había alcanzado debido, en gran medida, a la importancia que el estado le otorgaba a la adquisición y consulta de la literatura científica y tecnológica publicada a nivel mundial. El hecho hizo temer al gobierno norteamericano una pérdida de su supremacía. El presidente de la nación designó un comité especial (Science Advisory Committee) que resolviera el problema de lograr un acceso satisfactorio a la literatura científica⁴². Como resultado de los análisis realizados por este comité, se diseñó un plan que ayudase a identificar las necesidades críticas de los científicos e ingenieros norteamericanos para un mejor acceso al constante y creciente volumen de información científica. Es en esta etapa, donde se producirían los aportes definitivos que propiciarían la conformación del nuevo campo científico.

Todo lo anterior, de algún modo, confirma que la Ciencia de la Información surgió ante la avalancha de un gran volumen de información y la necesidad de utilizar métodos y herramientas nuevos, que permitieran la consulta de aquella información que tuviera un carácter verdaderamente relevante. El cúmulo, tan aplastante de ésta, hacía que mucha pasase inadvertida e, incluso, en muchos casos, fuese "redescubierta" cierto tiempo después de haberse publicado. Esta necesidad no surgió sólo en Estados Unidos, sino que se convirtió en un problema de carácter mundial. A ello, se debe que, además de la vertiente

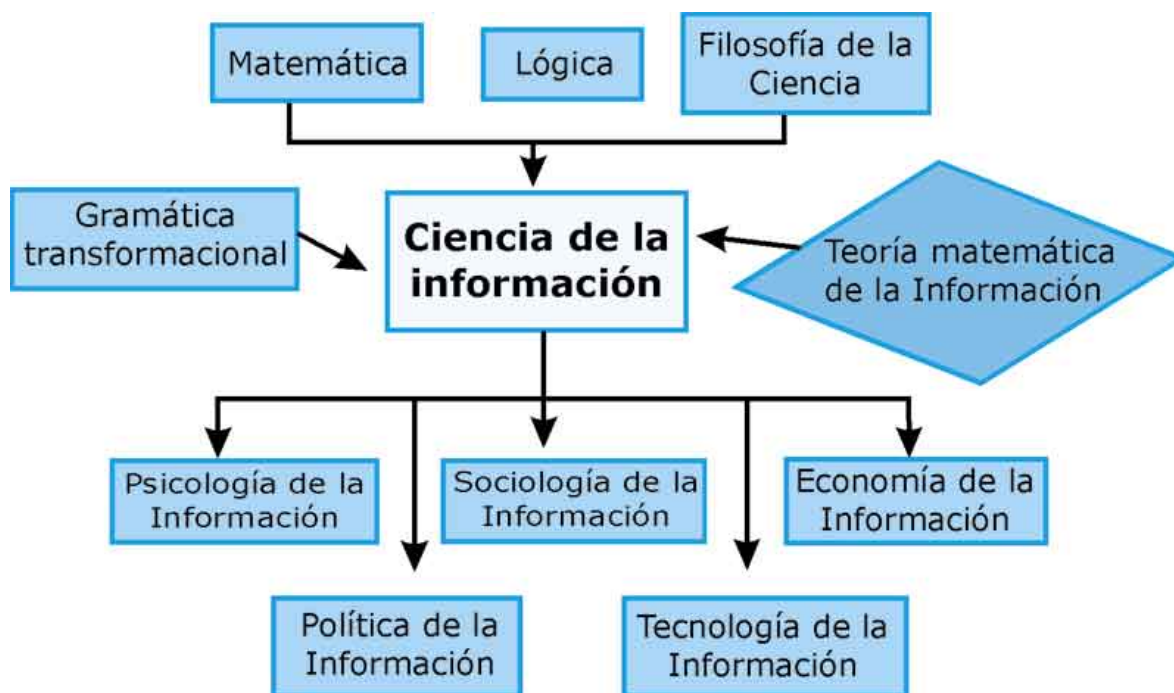
⁴¹ MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. *De la Documentación a la Ciencia de la Información: evolución de los conceptos y aplicaciones documentales*. En: Homenaje a Antonio de Bethencourt. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo, 1995. pp. 533-57.

⁴² PEDROSO IZQUIERDO, Evelyn. *Breve historia del desarrollo de la Ciencia de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci07204.htm.

norteamericana conocida como Ciencia de la Información, aparecieran otras escuelas que aportarían su visión particular de la ciencia.

Como característica principal de esta ciencia, y común a todas las escuelas o vertientes, siempre sobresale su carácter multidisciplinario, hecho que le sirvió para erigirse como ciencia capaz de interrelacionarse y emplear conocimientos provenientes de otras áreas del saber humano como la lingüística, la lógica, la gestión, la economía, la computación, el diseño, la psicología y la bibliotecología⁴³. En la figura 6 se muestra la interdisciplinariedad de la ciencia de la información.

Figura 4 Interdisciplinariedad dialéctica de la Ciencia de la Información



Para Saracevic existen también otros dos elementos inseparables de ella, y que la distinguen como ciencia, constituyen su eje de su evolución y razón de ser, estos son: su dependencia de las tecnologías de información y su carácter social y humano, que prevalece ante el tecnológico y está determinado por la importancia clave que la ciencia le otorga al

⁴³ Idem. p. 394

destinatario de la información⁴⁴. Este autor, la define como: “[...] un campo de práctica profesional e investigación científica que enfoca los problemas de la comunicación efectiva de los registros del conocimiento entre los humanos en el contexto de las organizaciones sociales, las necesidades y usos de la información por los individuos. [...] el foco específico de la ciencia de la información es sobre los registros del conocimiento humano, como objetos portadores de información en todas sus formas, tamaños y medios. El énfasis primario es sobre el contenido de estos objetos, en términos de su potencial para transmitir información”⁴⁵.

Existen diversos enfoques a la hora de definir la Ciencia de la Información. Algunos teóricos, como Cronin, son partidarios del criterio que esta ciencia representa la intersección de un cierto número de disciplinas y que, en sí misma, no existe como una entidad separada¹⁰. Otro grupo de teóricos comparten el criterio que cada área en la que se divide la ciencia tiene su base teórica particular que depende de la actividad que le atañe. Este enfoque, según plantea Meadows, predomina cuando se intenta definir esta ciencia a partir de sus posibles aplicaciones. La Ciencia de la Información aún carece de una teoría generalizada y es evidente el desacuerdo a la hora de definir qué es lo más importante para ella: la teoría o la práctica.

La trayectoria histórica de las labores informativo-documentales, por su tradicional y necesario carácter operativo o instrumental, ha estado por una u otra razón durante buen tiempo relativamente distante de reflexiones teóricas y conceptuales sobre su propia práctica, facilitando la mayor o menor preeminencia de tendencias "practicistas y/o empiristas", que han dificultado el desarrollo del aparato teórico conceptual propio de nuestras disciplinas, imprescindible en todos los sentidos, ya que no siempre será posible explicar los hechos a través de los hechos mismos (empirismo)⁴⁶.

⁴⁴ SARACEVIC, T. “*Information Science*”. *Journal of American Society for Information Science*; 1999 Vol. 50 No. 12 pp. 1051-64

⁴⁵ Idem, Pag. 1055

⁴⁶ LINARES COLUMBIÉ, R. *La investigación científica en la formación del profesional de la información: experiencia cubana*. *Ciencias de la Información*; 1991 Vol. 22 No.1 pp. 6-9.

Sin embargo, a lo largo de su evolución, se produjeron intentos por otorgarle a esta ciencia, una visión más equilibrada entre estas dos aristas. Según Taylor, se entiende por Ciencia de la Información:⁴⁷

... una ciencia especial sobre la información y la documentación. Como rama de la ciencia investiga la estructura, propiedades y procesos de la transmisión de la información utilizando métodos de otras ciencias como Psicología, Lógica, Neurofisiología y Matemática. Como rama de la técnica: se relaciona con los medios de procesamiento de la información que aseguran su acceso y uso. Emplea métodos de la técnica de la computación, la bibliotecología, sistemas de investigación y la ciencia administrativa.

Borko, en su artículo "Ciencia de la Información: ¿qué es?", publicado en la revista *American Documentation* en febrero de 1968, reunió las ideas de Taylor y las reelaboró en una amplia visión acerca de la naturaleza de esta ciencia y su actividad práctica. Para él, Ciencia de la Información es la disciplina que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que rigen su flujo y los métodos para procesarla, a fin de obtener accesibilidad y utilización óptimas. Está interesada en un conjunto de conocimientos relacionados con el origen, colección, organización, almacenamiento, recuperación, interpretación, transmisión, transformación y utilización de la información. Incluye la investigación de las representaciones de información en los sistemas naturales y artificiales, la utilización de códigos para la transmisión eficiente del mensaje, el estudio de instrumentos y técnicas de procesamiento de la información, tales como computadoras y sistemas de programación.

Es una ciencia interdisciplinaria [...] relacionada con la matemática, la lógica, la lingüística, la psicología, la biblioteconomía, la administración... Tiene componentes de una

⁴⁷ TAYLOR, R. *Glossary of terms frequently used in scientific information*. Seattle, 1962. p. VI. Citado por Mijailov A.I. *Fundamentos de la Informática*. / A. I. Mijailov, A. I. Chernii, R. S. Guiliarevskii. Moscú: Nauka, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973. 1er Tomo p. 46.

ciencia pura, que investiga el asunto y su relación con sus aplicaciones, y componentes de una ciencia aplicada, que crea servicios y productos⁴⁸.

La Ciencia de la Información está sujeta a una constante evolución, y su campo de acción se amplía cada vez más, a partir del hecho de que su objeto de estudio se halla presente en cada elemento de la vida. Por lo pronto, las líneas futuras de su desarrollo se dirigen hacia la búsqueda de nuevos modelos de acceso, transferencia y asimilación de información, en el entorno de la realidad virtual, los sistemas expertos y la inteligencia artificial⁴⁹.

A La Ciencia de la Información se le conoce con diversas denominaciones, según la etapa de su desarrollo. Términos como Documentación, Documentología, Información científica, etc. Se han empleado para definir esta ciencia, en esencia, corresponden a un mismo fenómeno que, como resultado del continuo desarrollo humano y tecnológico, ha experimentado diferentes fases en su evolución.

Recuérdense las extensas discusiones a lo largo de diversos foros de la especialidad se han presentado en torno al problema que representa establecer las funciones sociales que realizan la Biblioteconomía frente a Documentación ahora nos cuestionamos acerca de los conceptos Biblioteconomía; Documentación; Ciencia de la información e Informática. Vicentini, en su completísimo trabajo, analizó los conceptos de Biblioteconomía, de Documentación, de Biblioteconomía frente a Documentación, aportando todas las definiciones que Loojes había reunido, referidas a dicha dualidad, la organización y contenido de la Documentación, la evolución de Documentación frente a Información, Información, Documentación y Biblioteconomía y contenido de la Informática.⁵⁰

⁴⁸ Citado por: Freire, IM. *Da construção do conhecimento científico à responsabilidade social da Ciência da Informação* [en línea]. Disponible en: <http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/1210207.pdf> (Consulta 2003-05-12)

⁴⁹ GARCÍA CABRERA, G. *De la era de la información a la sociedad del conocimiento. Ciencia, Innovación y Desarrollo*; 6(4):17-20, 2001.

⁵⁰ VICENTINI, Abner Lelis Correia: “*De la Biblioteconomía a la Informática. Evolución del concepto de Información.*” *Boletín de Anaba*. XXI, núms. 3-4, pp. 138-140, 1971.

Todas ellas se refieren en sus principios básicos a una ciencia que surge como respuesta a una necesidad social creciente de desarrollar métodos y medios eficaces para recopilar, conservar, buscar y divulgar la información, sin embargo debido a la diversificación de las ramas científicas, así como la mezcla y surgimiento de nuevas áreas de investigación, que hicieron más complejo su proceso de organización y suministro se plantaron y propusieron nuevas alternativas.

El acceso a información científica y tecnológica relevante, actualizada, constituía una necesidad. Poco a poco, se presentaron cambios en los soportes de la información y se aplicaron nuevas tecnologías para la organización, almacenamiento y recuperación de la información. Surgió, así, una nueva ciencia y un nuevo profesional, que aun cuando compartían algunas de las labores comunes a la actividad bibliotecaria, tenían ante sí exigencias más complejas que requerían de una especialización.

La ruptura con el punto de vista otletiano, dejando aparte las discusiones de enfoque sobre las relaciones existentes entre Biblioteconomía y Documentación, vendría dada por la perspectiva norteamericana que pasa a denominar a la Documentación con el término Ciencia de la Información. No es un simple cambio terminológico, sino el resultado de la observación del hecho de que con la aparición de la tecnología informática y su inclusión en los procesos y actividades relacionados con la Documentación; el binomio información/soporte, característico de la teoría otletiana, se veía roto.

Los teóricos de la Information Science, y sus seguidores de las escuelas soviética y alemana, centran el interés en el proceso de transferencia de información, independientemente de su contenido, y, en concreto, en la recuperación de la información (Information Retrieval) tratada en un proceso anterior, el proceso documental. La perspectiva informativa "nace de la consideración del proceso documental como proceso informativo; se aprovecha, por tanto, de la metodología de las ciencias informativas y establece sobre la categoría de los depósitos documentales -archivo, biblioteca, museo, etc.-

la aplicación del flujo informativo y la dinamización de las fuentes para obtener nuevo conocimiento".⁵¹

Reflexionando en torno al desarrollo de la Ciencia de la Información recordemos que en 1934 Paul Otlet publicó su obra titulada *"Tratado de la Documentación"*, en ella enunció las bases de lo que posteriormente se constituiría en una ciencia integradora. El término documentación designaba la actividad específica de recolectar, conservar, buscar y diseminar documentos.

La década del treinta vino acompañada por la irrupción de un nuevo soporte: el uso de las microcopias para almacenar información, sería el primer gran salto cualitativo que se introdujo en el manejo y uso de los documentos. La aplicación de esta tecnología al campo de la información hizo más eficaz el proceso de almacenamiento y recuperación de la información.

Nuevas teorías, conceptos y tecnologías vinculados al uso y recuperación de la información surgirían: el empleo de los Microfilms generó una nueva dimensión para la recuperación de la información; se crearon las máquinas selectoras que permitían el análisis documental con tarjetas perforadas sobre Equipos IBM; en 1935, el inglés Charles Babbage diseñó la primera computadora digital, conocida como "máquina analítica" y aunque preparó todos los planos para su fabricación, nunca la pudo construir porque en esa época no existían las piezas que él necesitaba; Claude E. Shannon publicó su tesis de maestría *"A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits"* donde apareció, por vez primera, la definición de dígito binario y en Alemania, Konrad Zuse desarrolló el modelo experimental de una computadora binaria.⁵²

De gran trascendencia fueron también, los trabajos publicados por Vanner Bush en los que proponía la creación de sistemas de organización y recuperación de la información

⁵¹ Vicentini. Abner. Opus Citate p. 140

⁵² PEDROSO IZQUIERDO, Evelyn. *Breve historia del desarrollo de la Ciencia de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci07204.htm.

con estructuras menos artificiales, capaces de simular el carácter asociativo del pensamiento humano y que pudiesen hacer frente a la enorme acumulación del saber científico.

Bush es considerado el precursor de las principales ideas que caracterizan un sistema Hipertexto y que aparecieron, por vez primera, reflejadas en su artículo publicado en el año 1945 y titulado "As we may think". En el mismo, Bush plasmó su preocupación principal: la necesidad de organizar la enorme masa de conocimiento que la humanidad había acumulado a lo largo de años de desarrollo, de modo que éstos pudiesen recuperarse eficientemente en el momento preciso y de la manera en que el usuario la necesitase.

Al estudiar los efectos de la ciencia en la sociedad, no se trata solamente de los efectos en la sociedad actual, sino también de los efectos sobre la sociedad futura. En las sociedades tradicionales estaban bien definidas las funciones del individuo, había una armonía entre la naturaleza, la sociedad y el hombre. Los progresos de la ciencia han sido muy rápidos en los países desarrollados; en cambio, en los países subdesarrollados su adquisición es tan lenta que cada día la diferencia entre dos tipos de países se hace más grande. Dicho retraso contribuye a mantener e incluso a agravar la situación de dependencia de los países subdesarrollados con respecto a los desarrollados.

Como la ciencia ha pasado a formar parte de las fuerzas productivas en mayor medida que nunca, se considera ya que hoy se trata de un agente estratégico del cambio en los planes de desarrollo económico y social. La ciencia no es simplemente uno de los varios elementos que componen las fuerzas productivas, sino que ha pasado a ser un factor clave para el desarrollo social, que cala cada vez más a fondo en los diversos sectores de la vida.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación ayudaría a disminuir la brecha digital aumentando el

conglomerado de usuarios que las utilicen como medio tecnológico para el desarrollo de sus actividades.

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web.

Existe una conciencia creciente acerca de la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para el logro de las metas del desarrollo económico y social. Se ha pasado de una idealización de sus ventajas, reflejo de su acelerado crecimiento en la década del noventa, a una aproximación más equilibrada que destaca el papel fundamental de los recursos humanos en este proceso. En la actualidad se reconoce que es necesario lograr además un adecuado balance entre las políticas públicas, la asignación de recursos y el establecimiento de metas concretas para alcanzar un impacto positivo de estas.

Como resultado del progreso de las TIC, continuará el desarrollo de nuevos productos, específicamente inalámbricos, ubicuos e interconectados, que llevarán a una vasta integración del mundo real y el virtual y se desarrollarán numerosos servicios que extenderán el acceso y la utilidad de los sistemas de información, particularmente en el campo de la salud y la educación.

Otro aspecto primordial en la comprensión del impacto que pueden tener las TIC en el desarrollo es el hecho de que se están produciendo cambios cardinales en la manera en que se realizan los procesos organizacionales, de gestión y financieros. Internet, los nuevos servicios sobre el Web y el empleo del "Extended Markup Language" (XML), por citar algunos ejemplos, sustentan una ruptura de las fronteras tradicionales y de los flujos que se

establecen para cumplir diferentes misiones. Ello supone un reto a la forma de trabajar y a los marcos reglamentarios y legales en que tendrán lugar los modelos de dirección, gestión y producción del futuro. Esto abarcará de forma sustancial al sector de la salud.

A la par de este gran despliegue tecnológico, los países en desarrollo se encuentran ante la disyuntiva de incorporarse o no a la denominada Revolución de la Información, pues de no hacerlo se profundizará aún más la brecha que los separa del mundo desarrollado. Al propio tiempo, estos países no cuentan con los recursos humanos y financieros que exige este proceso y el ambiente internacional aún no propicia la cooperación. El auge de las TIC ha estado acompañado por un gran avance en la gestión de la información y el conocimiento. Tan es así, que esta era que recién comienza se ha dado en llamar la era del conocimiento. Aquí encontramos una gran paradoja: por una parte la gestión de la información y el conocimiento se ha favorecido enormemente con la revolución digital y por otra parte no puede hablarse de ésta en aquellos lugares donde el hombre no esté preparado para su utilización e introducción. Por tanto, en todo caso, la solución pasa por la preparación de los recursos humanos.

Al hacerse referencia a la gestión de la información, se habla del manejo de la información en favor de los objetivos estratégicos de una organización y en el cumplimiento de las misiones encomendadas a cada uno de sus individuos. La información abarca documentos, informes, metodologías, publicaciones y está relacionada con la significación que adquieren los datos como resultado de su contextualización, categorización y procesamiento. Con independencia de la definición que se adopte y de las formas de transmisión, ya sea mediante el habla, la escritura o la lectura; la información comunicada es el recurso por medio del cual el saber individual se socializa y se vuelve trascendente.

La capacidad de la información comprende más que su solo acceso (el cual es un elemento sobre el que se ha establecido la profesión de los bibliotecarios y trabajadores de la información); ésta también comprende la conciencia de su existencia y las habilidades

para explotarla una vez adquirida. La sociedad de la información no será socialmente inclusiva en ningún sentido si no se apunta al desarrollo de esta capacidad.

2.1.5 Informática

Informática fue el término que utilizó la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas para nombrar a esta ciencia. Desecharon el término Documentación para así denominarla, debido al expreso deseo de resaltar que los problemas de la actividad científico-informativa abarcaban más allá de los límites del documento.

A fines de los años sesenta surgieron diversos nombres con que sustituir a la Ciencia de la Información, ya fuera porque se dudara de que se tratara de una ciencia, o bien porque se pensó que efectivamente era una ciencia: documentología, documentística, epistemodinámica, informática, informatística, informología, epistemología social etc.

El único vocablo que tuvo buen éxito fue el introducido por Mijailov, Chernii y Guiliarevskii quienes lo propusieron en un documento publicado en Rusia en 1966 y traducido al inglés y alemán en 1967; este documento titulado FID 435. Trata sobre los aspectos teóricos de la Informática. Su origen fue un conjunto de trabajos elaborados entre los años 1961 y 1962 por el Comité de Estudios sobre Búsqueda de la Base Teórica de la Información (FID/RI), presidido por el propio autor.

En la XXXIII Conferencia de la Federación Internacional de Documentación que tuvo lugar en la ciudad de Tokio, en 1967, la representación soviética encabezada por Alexander I. Mijailov director del VINITI, presentó un trabajo que tituló en inglés *Informatics- A Scientific Discipline*. En este documento se afirma que una nueva disciplina había surgido: la ciencia que se había comprometido en el estudio y medios de coleccionar, procesar, almacenar, recuperar y diseminar información científica. El autor propuso, en

aquella reunión, que la palabra Informática se utilizaría para expresar el conjunto de esas actividades.

Como definición del término propuso la siguiente: La Informática es una disciplina científica, que estudia la estructura y las propiedades de la información científica: teoría, técnica y organización. La Informática se dirige a los métodos óptimos del desarrollo y medios de presentación de la colección, al proceso analítico-sintético, almacenamiento, recuperación y diseminación de la información científica. “La Informática está ligada con aquellas disciplinas que intervienen en su desenvolvimiento, como son: la teoría matemática de la información, la cibernética, la lógica matemática. La psicología, la bibliografía y la biblioteconomía”⁵³.

Mijailov asegura que Informática es el término más indicado y oportuno para llamar a tal especialidad, el sufijo “ica” es utilizado para designar a muchas actividades científicas: Física, Química, Semántica, Cosmonáutica, y otras.

A partir de entonces, se dice que la Informática abarca: procedimientos, métodos y leyes relacionadas con el registro, tratamiento analítico-sintético, almacenamiento, recuperación y diseminación de la información científica, pero no la información científica como tal, la cual es atributo de la ciencia o la disciplina respectiva.

El término informática o información científica y técnica (por el cual también se conoce) resulto controvertido en el mundo occidental, porque para muchos, a diferencia de la Ciencia de la Información, circunscribía el campo de acción de la corriente soviética al mundo de las ciencias naturales y exactas. Para Mijailov, el término anglosajón resultaba

⁵³ MIKHAILOV, A. I.. *Institute of Scientific Information. “Informatics-A Scientific Discipline*. URSS Academy of Sciences. Paper presented by Prof. A. I. Mikhailov at 33 FID Conference. Tokyo, Japan, September, 1967. 7p (offset).

ambiguo, al dar margen a su entendimiento como “una ciencia que trata todos los tipos de información cuando en realidad se refería sólo a la información científica”.⁵⁴

Los teóricos soviéticos definían como "información científica" aquella información lógica obtenida en cualquier campo de la actividad humana (no sólo por medio de la investigación, sino también en la actividad práctica y productiva) si ella reflejaba adecuadamente las leyes del mundo objetivo y se empleaba en la práctica histórico-social. A la actividad encargada de recolectar, procesar mediante el análisis y la síntesis, de conservar, buscar y difundir la información científica la nombraron actividad "científico informativa".⁵⁵

La Informática se definió como una disciplina científica que se ocupaba de investigar los métodos y medios de recolección, elaboración, conservación, búsqueda y difusión de la información científica. Esta disciplina tenía como objeto de estudio: la estructura y las propiedades de la información científica. La característica principal que diferenciaba a la Informática de la vertiente norteamericana era que la concepción de su cuerpo teórico se hacía sobre la base de un análisis materialista dialéctico e histórico.

Un ejemplo de ello es la explicación científica y objetiva acerca del surgimiento de esta ciencia ofrecida mediante los enunciados de las "Leyes de la ciencia y la información científica".⁵⁶ En estas leyes, se sintetizaron los factores que, a lo largo de la historia del desarrollo humano, facilitaron la acumulación, transmisión, conservación y constante desarrollo del pensamiento científico. Estos factores hicieron inevitable el surgimiento de una nueva ciencia integradora, capaz de procesar y sistematizar todo el volumen de

⁵⁴ RIBEIRO PINHEIRO, LV; MAURO MATHEUS JL. *Traçados e limites da Ciência da Informação* [en línea]. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/03/pdf_28e741d75e_0008890.pdf.

⁵⁵ MIJAILOV, AI; CHERNII, AI; GUILIAREVSKII, RS. *Informática: un nuevo nombre para la teoría de la información científica. Actualidades de la Documentación*; 1(1): 3:16, 1968.

⁵⁶ MIJAILOV, AI.; CHERNII, AI.; GUILIAREVSKII, RS. *Fundamentos de la Informática*. Moscú: Nauka, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973. 1er tomo. pp.56-57.

información científica que por los métodos tradicionales era imposible manipular y organizar.

Con el objetivo de consolidar la posición de la Informática como rama científica independiente, planteaban que su surgimiento era el resultado de la división de funciones que se experimentaba dentro de cada ciencia, que originaba un nuevo proceso científico independiente que, a su vez, complementaría las dos tendencias conocidas: la teórica y la experimental.

El desarrollo científico siempre se consideró como un elemento de excepcional importancia en la conformación de la sociedad socialista soviética. Por tanto, era interés del gobierno favorecer las investigaciones que abrieran nuevas posibilidades para el desarrollo de las fuerzas productivas y la productividad del trabajo, así como la aceleración de la actividad económica. De igual modo, era imprescindible concebir y organizar un sistema de información científica eficaz.

La importancia de la difusión de la información científica fue tema de preocupación desde los primeros momentos de la formación de la naciente URSS. Los trabajos de traducción de documentos científicos provenientes de Europa y Estados Unidos eran priorizados en aras de su estudio y posterior aplicación al desarrollo económico de una sociedad que, por sí misma, constituía un nuevo paradigma.

Durante los años de posguerra, la actividad científico informativa de la URSS se intensificó, como ocurrió también en otras regiones del mundo. Hasta ese momento, el servicio de información a científicos y especialistas se efectuaba principalmente mediante una red de bibliotecas. Sin embargo, el incremento del ritmo de progreso científico que se experimentó en ese momento a nivel mundial provocó que estas dejaran de ser efectivas a la hora de satisfacer las necesidades crecientes de información, ello obligó a la búsqueda de nuevas formas de organización para esta actividad.

Con el propósito de crear una estructura de información verdaderamente eficaz, se creó una red de organismos de información que comprendía algunas ramas de la industria, instituciones científicas y empresas industriales. Como centro rector de estas actividades, surgió en el año 1952 el Instituto de la Información Científica y Tecnológica (VINITI), adjunto a la Academia de Ciencias de la URSS.

Durante los años 60, la URSS se vio inmersa en un intento de reestructuración económica que, inevitablemente, produjo una reformulación de la dirección estatal de la actividad científico-informativa.

Por disposición de su consejo de ministros, se le asignó al Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica del Consejo de Ministros de la URSS, la dirección del sistema de información científico-técnica del país. Entre sus funciones se hallaba la dirección metodológica del trabajo de la red de información, la coordinación de las líneas de investigación a desarrollar, la delimitación de funciones entre los diferentes organismos que conformaban el sistema y el diseño de las tendencias de desarrollo que seguiría la actividad científico - informativa en la URSS.

El Sistema de Información Científico-Técnica de la URSS se basó en las ideas establecidas por Vladimir Ilich Lenin en el Programa del Partido Comunista, con relación a la información científica y tecnológica como punto de apoyo al desarrollo económico y social. Según Ruggero Guiliarevskii⁵⁷ los principios sobre los que se consolidó este sistema fueron los siguientes: Rigurosa coordinación de la actividad científico -informativa por parte del estado soviético.

1. La estructura del sistema debía ser similar a la estructura de la economía nacional.
2. El sistema abarcaría todo tipo de fuentes documentales para cualquier campo de la ciencia o renglón económico nacional.

⁵⁷ GUILIAREVSKII RS. *Soviet scientific and technical information system: its principles, development, accomplishments and defects services* [en línea]. (Consulta 2015-07-22) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200007.

3. Se realizaría un procesamiento centralizado de los documentos científicos para garantizar, con mínimos gastos, un amplio cubrimiento de las fuentes mundiales de información.
4. Se construiría una red uniforme y organizada para la actividad de las agencias y bibliotecas especializadas del sistema, basadas en colecciones de información de referencia estandarizada.
5. Se realizaría la clasificación e indización unificadas de las publicaciones
6. Se emplearían las nuevas tecnologías para mejorar la rapidez y calidad de los servicios de información que se ofrecerían a los científicos, profesionales e innovadores del sector industrial.
7. Los servicios de información se financiarían, en gran parte, por el presupuesto del gobierno.
8. La cooperación internacional con los países económicamente desarrollados sería limitada, a causa de las diferencias ideológicas y la confrontación militar e industrial.

El asesoramiento en temas vinculados con la actividad científico-informativa fue también un modo de difundir los preceptos de la visión de la URSS hacia otras regiones del mundo menos desarrolladas, y de hecho, se constituyó en un arma de defensa ideológica. Incluso, dentro de la propia URSS, esta actividad siempre se utilizó como un medio más para favorecer el acercamiento del pueblo soviético a la doctrina marxista-leninista.⁵⁸

La experiencia soviética resultó muy atractiva para la gran mayoría de países subdesarrollados, porque hacía realidad la posibilidad de que un país atrasado económica y

⁵⁸ RICHARDS, P. S. 1999. *The Soviet Overseas Information Empire and the Implications of its Disintegration*. In *Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems*, edited by M. E. Bowden, T. B. Hahn, and R. V. Williams, 201–214. Medford, NJ: Information Today for the American Society for Information Science and the Chemical Heritage Foundation. (Consultado: 22 de noviembre del 2012)

educacionalmente, pudiese transformarse en un país con un elevado desarrollo industrial y cultural.

Sin embargo, la desintegración de la URSS y la transición hacia el capitalismo significó un vuelco total en el desarrollo de esta actividad. Los cambios estructurales y organizacionales provocaron el colapso de su sistema de información científico-técnica. Se agotó el financiamiento destinado al desarrollo y apoyo del trabajo de los centros informativos integrantes del sistema.⁵⁹

El número de publicaciones científicas editadas en la URSS decreció notablemente, así como la posibilidad de adquirir importantes publicaciones extranjeras, se tornó difícil la consulta de información actualizada que abordase la temática científica y tecnológica. El mercado, en cambio, se sobresaturó de publicaciones pseudocientíficas que respondían a los patrones de la "cultura masificada".⁶⁰

Las instituciones integrantes de una sólida estructura de información se hallaron de repente aisladas y enfrentadas al hecho de comenzar a trabajar de modo independiente, algo a lo que no estaban habituadas.

La práctica informacional en la URSS de estos años, debido a su estrecha relación con el aparato estatal e ideológico, sufrió todas las conmociones resultantes de una sociedad afectada por cambios tan radicales que dieron al traste con su modelo ideológico, político y económico. La Informática, como vertiente, dejó de existir en tanto su sustrato material e ideológico desapareció.

Con respecto a la paternidad del término cabe señalar que Pierre L'hermitte en su libro *Le pari informatique* (Éditions France-Empire c. 1968) sostiene que “el término

⁵⁹ ERSHOVA TV. *The new economic situation and its impact on the acquisition policy and methods in Russian Libraries* [en línea]. (Consulta 2015-01-15). Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-erst.htm>.

⁶⁰ KUZMIN E. *Russian libraries in the context of social, economic and political reforms* [en línea]. (Consulta 2015-01-15) Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-kuze.htm>.

informática fue creado en Francia, y progresivamente adoptado internacionalmente”. La Academia francesa le otorgó su reconocimiento en el Acuerdo que tomó el 27 de abril de 1966. La paternidad del término se le atribuye a Phillippe Dreyfus⁶¹ científico francés, quien redactó para *Grande Larrouse Encyclopédique* el párrafo de su definición y clasificación. La define como el tratamiento racional y automático de la información fundamento del conocimiento y de la comunicación. Dreyfus divide a la Informática en cinco ramas:

1. La informática formal o analítica, que busca los algoritmos más adecuados para el tratamiento de la información.
2. La informática sistemática y lógica, que estudia la estructura de los sistemas informáticos, comprendiendo los computadores y los operadores que confrontan su funcionamiento.
3. La informática física y tecnológica que analiza los componentes electrónicos que entran en la realización material de los sistemas informáticos que corresponden, en general, al término *hardware*.
4. La informática metodológica, que examina los métodos de la programación y exploración de las computadoras, en general, representa el *software* norteamericano.
5. La informática aplicada, que estudia específicamente los sectores donde puede aplicarse el procesamiento automático y racional de la información, desde la física nuclear hasta la literatura y la música. El campo ilimitado de la informática aplicada, los especialistas de las diversas disciplinas científicas o humanísticas, de las diferentes tecnologías tendrán que colaborar con los peritos de información.

El reconocimiento universal del valor y de la importancia de la información desde el punto de vista de la Informática motivó la unión de los estudios teóricos y prácticos relacionados con Bibliotecología, Documentación, Comunicación, y Teoría de la Información. Se considera que esta especialidad tiene asegurado entre las ciencias básicas

⁶¹ GRAND LAROUSSE ENCYCLOPÉDIQUE. Suppl. 1969. pp. 481-482, LIX.

su permanencia auxiliada por disciplinas como la Matemática, Estadística, Semántica, Electrónica, Comunicación Psicología, Bibliotecología y Computación.

Se puede inferir dentro de lo que se señala que la Informática rusa o soviética, presentó en sus orígenes los rasgos propios de circunstancias políticas, ideológicas, teóricas y profesionales muy distintas⁶²:

- Tanto su dimensión teórica como práctica partieron, explícitamente, de una definición política e ideológica diametralmente opuesta a la visión anglosajona.
- La Informática no tuvo como antecedente la tradición documental.
- Las estructuras que se conformaron para implementar la práctica informacional se organizaron desde perspectivas distintas, acorde con sus concepciones políticas e ideológicas (centralización).
- La base conceptual creada para la nueva disciplina tuvo como presupuesto fundamental una filosofía diferente: el materialismo dialéctico e histórico.
- Las propuestas conceptuales, desde la nueva Informática, se caracterizaron por su amplitud y profundidad.
- Se introdujeron nociones nuevas en el universo informacional, como su percepción de la "información científica" y de la "actividad científico-informativa".
- La Informática logró exponer una visión global del proceso informacional, ausente en los autores anglosajones.
- El concepto de información tenía la peculiaridad de entenderse explícitamente como información científica y técnica.

A partir de los años ochenta, se introdujeron transformaciones en la base conceptual de la Ciencia de la Información motivadas, en gran medida, por la influencia de

⁶² (Conferencia dictada en el Seminario Internacional 30 años de la carrera de Ciencia de la Información en la Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia el 30 de abril del 2003).

determinados cambios que se produjeron a nivel mundial. Estos cambios globales pueden resumirse en:

- Las economías de los países altamente desarrollados se estructuraron desde una nueva perspectiva teórica y práctica: la neoliberal, donde se coloca al mercado en el centro de la actividad económica.
- Se desarrollaron nuevos modelos tecnológicos: microelectrónica y telecomunicaciones con sus pertinentes tecnologías subordinadas.
- Se postuló el nacimiento y desarrollo de un nuevo modelo de sociedad, la llamada "sociedad de la información".
- Surgieron nuevas concepciones en el terreno de las ciencias humanas y sociales que privilegian la figura del individuo.
- Se cuestionaron los fundamentos tradicionales de las ciencias naturales.
- Se produjeron alteraciones sustantivas en el mapa político del mundo; se generaron nuevos poderes, dependencias e interdependencias.

En la Ciencia de la información, se introdujo una especie de nueva arquitectura conceptual, influenciada mayormente por los diversos enfoques teóricos, provenientes de las ciencias sociales, que asumían posiciones distanciadas del cientificismo positivista. Una de las ideas que se revela en la Ciencia de la información, a partir de estos años con indiscutible énfasis, es la percepción inequívoca de que esta disciplina pertenece al campo de las ciencias sociales. Los nuevos conceptos de información introducen y enfatizan la necesidad de incorporar la noción de conocimiento, y colocan en este escenario al sujeto que recibe, consume y necesita información.

La Informática soviética, por su parte, no sufrió grandes alteraciones en el terreno conceptual. Se amplió la visión de la propuesta que sostenía, pero siempre a partir de las mismas bases filosóficas e ideológicas. Las alteraciones, cambios y ulterior desaparición de

esta variante, no fueron el resultado de confrontaciones académicas y conceptuales sino de los cambios que desde los años 80 experimentó la sociedad soviética⁶³.

Como ha sido señalado dentro de estas grandes tendencias se pueden mencionar desarrollos particulares en diversos países que en materia documental han trascendido e influenciado el desarrollo de la disciplina.

2.2 Controversias en torno a las definiciones sobre los términos Biblioteconomía, Documentación y Ciencia de la Información

Desde que surgió el Término Documentación ha existido controversia. Primeramente era con la Biblioteconomía y posteriormente con la Ciencia de la Información y la Informática. Recuérdese que el problema Biblioteconomía frente a Documentación dominó durante mucho tiempo el panorama internacional y fue tema común en las publicaciones de la especialidad. Teniendo como base el raciocinio seguido por Shaw (1957), el análisis comparativo de los debates en los países socialistas (LIBRI Vol. 18 No.1 p 1-36 1968) y las opiniones de norteamericanos como: Kent, Mohrhardt, Taube, Shera, entre otros.

El problema de cómo utilizar los términos correspondientes a la biblioteconomía, la bibliografía frente a documentación dominó durante mucho tiempo el panorama internacional y fue un tema común en las publicaciones de la especialidad. Esto en razón de que estas disciplinas no alcanzaban a dar la respuesta que se requería con respecto a los avances alcanzados en la ciencia particularmente en materia del manejo, organización, difusión y recuperación de la información que se estaba teniendo para responder a necesidades crecientes originadas en el mundo científico. La Documentación, la Informática, y la Ciencia de la Información de igual manera, han estado presentes en estas discusiones y reflexiones académicas, que han dado origen a una diversidad de términos y a

⁶³ PEDROSO IZQUIERDO, Evelyn. *Breve historia del desarrollo de la Ciencia de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci07204.htm.

una ambigüedad que aún son motivo de discusión en los foros académicos de la especialidad.

Opiniones destacadas a este respecto fueron realizadas por diversos especialistas de distintos países; por ejemplo en la parte de expertos norteamericanos encontramos a Kent, a Mohrhard, a Taube, y a Shera entre otros. Por la Europa Occidental se puede mencionar a Libaers y por parte de Europa Oriental a Kondalov⁶⁴.

Este problema terminológico también fue abordado por Loosjes⁶⁵ profesor de Información Documentaria en la Universidad de Amsterdam y autor de "*On Documentation of Scientific Literature*", obra en la que trata de identificar las diversas variantes y perspectivas del concepto Documentación mediante esquemas ideográficos, para tratar de armonizarlas todas tanto en su origen histórico como en su devenir histórico.

Tratando de resumir la controversia citaremos al holandés Theodor P. Loosjes⁶⁶ que clasifica las definiciones resultantes de la confrontación Biblioteconomía Documentación en cuatro grupos:

- ***Definiciones Englobadoras o de Superposición***; que describen los objetivos de la Documentación de forma más exhaustiva, y que incluyen la totalidad de la Biblioteconomía. Todo está estructurado en función de la Documentación en conclusión, la Biblioteconomía es una parte de la Documentación. (Paul Otlet, FID, Otto Frank; Jesse Shera, Suzane Briett).
- ***Definiciones Paralelas o de Yuxtaposición***; que colocan a la biblioteconomía y a la Documentación en posición paralela una de otra (Erich Pietsch, Fill, Reeser, Shera, Coblans, otros).

⁶⁴ PERALES OJEDA, Alicia. *De la Informática*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1975, p.21

⁶⁵ LOOSJES, Theodor P. *On Documentation of Scientific Literature*. 2a ed. United Kindom: Butterworth-Heinemann, 1973

⁶⁶ Idem p. 115

- ***Definiciones de Subordinación o de Infraposición***; que coloca a la Documentación como subordinada a la Biblioteconomía o como una rama. Sostenida por Kunze, Bjorkbom, Horst.
- ***Definiciones que No Establecen Ligazón entre las dos ciencias o de desconexión*** (Picard, Scotecci, Riemsdijk y los documentalistas radicales).

A continuación se presentan posturas de algunos de estos autores en torno a esta controversia:

Samuel Bradford (Ingles) en su obra *Documentation* en 1848 trata de determinar los puntos de partida de la documentación, matizando de manera más puntual lo qué entendía por ello:

"El proceso de reunir, clasificar y hacer fácilmente accesibles los documentos relativos a todas las formas de la actividad intelectual. Es el proceso en virtud del cual un especialista puede enterarse de las diferentes publicaciones relativas a la materia que estudia, a fin de estar plenamente informado de los resultados ya conseguidos y no tener así que malgastar sus facultades creadoras en un trabajo duplicado"⁶⁷.

Sugiere la necesidad de que la documentación se encargue de controlar las publicaciones sea cual sea su tipología documental, dada su explosión demográfica, de forma que cualquier investigador esté en disposición de aprovechar las novedades en los avances científicos y construir el conocimiento mediante acumulación del saber ya desentrañado.

⁶⁷ BLÁZQUEZ OCHANDO, Manuel *Historia de la documentación*. (Consulta 2012-06-10) Disponible en: <http://ccdodoc-histccdocumentacion.blogspot.mx/>

Entiende los conceptos de selección y difusión como características propias de la documentación, quedando claramente expresadas en las definiciones de sus obras entre 1939 y 1945. Pero no por ello, entiende que la documentación pueda desligarse de la biblioteconomía, sino más bien al contrario, quedando *la documentación relegada a una ramificación de la biblioteconomía*.

En este contexto, define que la documentación tiene validez universal (Por el tratamiento del conocimiento científico y su difusión) y tiene un aspecto claramente técnico (Al clasificar y compilar la documentación para hacerla fácilmente accesible). De esta forma representa dichos conceptos con la siguiente cita.

"La Documentación no es otra cosa que un aspecto de este arte mayor que es la Biblioteconomía... pues en tanto en cuanto la Biblioteconomía se ocupa de todos los aspectos del tratamiento de libros, la tarea del documentalista consiste en hacer disponible la información original registrada en artículos de revistas, folletos, especificaciones de patentes y otros documentos semejantes"⁶⁸.

Esta afirmación va más allá de la mera expresión de infraposición de la Documentación a la Biblioteconomía, y que define a Bradford como un autor con una corriente de pensamiento eminentemente biblioteconómico, sino que además marca una barrera diferenciadora entre las actividades, materiales y áreas de conocimiento entre la Biblioteconomía y la Documentación. A la Biblioteconomía le otorga una actividad de tratamiento de libros adscrita al conocimiento general, en cambio la Documentación tiene una actividad de recuperación de información dado que establece la actividad de hacer accesible la información, quedando restringida a tipos documentales periódicos y científicos, propios de la literatura gris. Dicho de otra forma, la Documentación es una extensión de las técnicas que la Biblioteconomía ya manejaba en los centros de información bibliotecarios.

⁶⁸ BRADFORD, S. C. *Documentation*. London: Crosby Lockwood, 1948

Definiciones paralelas o de yuxtaposición que coloca a la Biblioteconomía y a la Documentación en posición paralela una de otra

Wilfred Ashworth (británico) También aporta su visión de la problemática generada en torno a la Documentación y la Biblioteconomía en la Sesión 32 de la FIAB en 1966. Trata de organizar la problemática tratando de ordenar los conceptos claves de la Biblioteconomía General y Especializada. Para ello, escribe un artículo *Librarianship and other disciplines*, en el que determina que el bibliotecario tiene encomendadas labores de descripción, clasificación y conservación sobre el libro. En cambio, la documentación tiene encomendadas actividades de difusión científica que exigían el análisis como proceso intelectual en el tratamiento del documento para su acceso y recuperación posterior, quedando dichas actividades enmarcadas en las bibliotecas especializadas y en los centros de documentación.

De esta forma, retoma algunos de los neologismos que los documentalistas utilizan definiéndolos como científicos de la información, bibliógrafos o ingenieros de sistemas. En este sentido, entiende que la Biblioteconomía debía hacer posible el acceso a la documentación primaria, genérica o específica, mostrar que ideas están próximas o relacionadas a una consulta determinada por un usuario o posibilitar la evaluación de la pertinencia y la exhaustividad, de forma que las búsquedas de información pudieran ser llevadas a cabo con mayor precisión. Por estos aspectos, se puede fácilmente llegar a la conclusión de que las carencias que la Biblioteconomía adolecía y que la Documentación podía aportar, eran principalmente relacionadas con la recuperación de información y sus variantes de cara a la satisfacción del usuario⁶⁹.

Las diferencias entre Documentación, Biblioteconomía y Bibliografía Especializada es ante todo una cuestión de matiz. Los campos están íntimamente ligados y una persona puede casi simultáneamente, más no de forma total, desempeñar funciones de los tres campos. La Biblioteconomía y la Bibliografía son prerequisites de la Documentación.

⁶⁹ BLÁZQUEZ OCHANDO. Opus. Citate. p. 53

En la actualidad aún existen discusiones en torno a los términos Documentación y Ciencia de la Información. Se intentará dar luz sobre esto. La aparición de las computadoras y la consecuente automatización de sus proceso dio como resultado el que hubiera inconsistencias en la nomenclatura de esta actividad. Esto ha dado lugar a la publicación de varios estudios que tratan de aclarar y, hasta cierto punto, definir esta situación.

Uno de ellos es Hans Hannan,⁷⁰ quien describe los antecedentes del término Ciencia de la Información hasta la presentación de la Informática de la manera siguiente. Otlet y La Fontaine dieron un sentido especial al contenido de los diversos materiales de investigación y no solo al libro, haciendo a un lado la preocupación de su ordenamiento lineal (Dewey-Cutter) de manera que en sus escritos empezaron a utilizar el término Documentación como un proceso por medio del cual se reúnen clasificados y distribuidos todos los documentos de todas las áreas de la actividad humana.

Así que desde los fines de los veinte hasta el inicio de la Segunda Guerra Mundial, el estudio conceptual del conocimiento registrado y su aplicación a la ciencia y la tecnología fue llamado de manera creciente Documentación. Después de II Guerra Mundial el término tomó carta de naturaleza con la publicación del libro de Bradford *Documentation*, en donde la definió como el arte de coleccionar, clasificar y hacer accesible a la lectura los documentos de la actividad intelectual... pero pronto perdió su efectividad cuando los improvisados lo emplearon para lograr fuertes presupuestos que no rindieron en los países industrializados.

En Europa Central y Occidental, Documentación aun es una designación oficial mientras en los Estados Unidos, significa solo parte de lo que significó en Europa o sea la tecnología del hardware, y no el contenido conceptual o software. De aquí, el término Information Retrieval⁷¹ que vino a ser el equivalente de la idea europea de Documentación

⁷⁰ HANNAN, Wellish Hans. *From Information Science to Informatics; a terminological investigation*. In *Journal of Librarian Ship*, 4 (3) July (1972)

⁷¹ MOOERS, C. *Information retrieval viewed as temporal signaling*. *Proceedings of the International Congress of Mathematicians*. 1950 Vol. 1, pp. 572-573.

y de ahí pasó a Information Storage and Retrieval originada por la Information Explosion que procedió de la comercialización de las computadoras.

Al mismo tiempo que esto acontecía los bibliotecarios continuaban preocupados con los problemas de ordenación física, reduciendo la recuperación del contenido a esquemas muchas veces centenarios realizados por bibliotecarios para bibliotecarios. Largas y tediosas discusiones ha causado esta falta de entendimiento entre lo que idearon los procedimientos tradicionales y los sistemas de recuperación de información no convencionales. En virtud de que el término Information Storage and Retrieval (Almacenamiento y Recuperación de Información) fue empleado por la ciencia y la tecnología fue sinónimo de información científica (scientific information) lo que constituyó un error que además de contribuir a dispersar la idea de “Explosión de Información” que realmente no hubo, también se olvidaron de que Information Storage and Retrieval se refirió solamente a una parte del conocimiento registrado, como son asuntos científicos y tecnológicos. Esta situación se prolongó hasta 1962 aproximadamente.

Information Science empezó a utilizarse hasta 1962 aproximadamente. Fue cuando se descartó el término Documentación y fue firmemente establecido y aceptado en los Estados Unidos de Norteamérica (1962). Entre esa fecha y 1971 Wellish⁷² registró 39 definiciones de Ciencia de la Información con más de 100 términos diferentes utilizados en ellas.

Con respecto a la *Informática* se sabe que ninguna disciplina o rama de la ciencia surge en un lugar vacío. En la Unión Soviética lo mismo que en los Estados Unidos percibieron que durante las últimas décadas se habían estado realizado una enorme cantidad de investigaciones en todo el mundo, que a su vez estaban apareciendo publicados en una cada vez más creciente cantidad de publicaciones científicas de igual manera percibieron que el lanzamiento del primer satélite al espacio el Sputnik era el inicio de una nueva era de

⁷² WELLISH, Hans. “Documentation in Source for library and Information Science” *Library Resources and Technical Services*. 1971, 15 (4): pp. 439-451.

las telecomunicaciones y que la aparición de la computadora para el almacenamiento y procesamiento de la información abría también nuevas necesidades en el manejo y tratamiento de la misma. En razón de esto se requería de más y más dedicación a las actividades científico-informativas y de especialistas que atendiesen a estas nuevas tareas fundamentales.⁷³

1. Recolección exhaustiva y procesamiento analítico-sintético de la información documentaria, a fin de poner rápidamente en conocimiento de los investigadores los nuevos avances de ciencia y de la técnica.
2. Almacenamiento prolongado de la información documentaria utilizando sistemas que permitan realizar una búsqueda rápida, exhaustiva y multifacética de los datos requeridos
3. Procesamiento de la información por medio de sistemas informativos-lógicos, con el objeto de obtener nueva información.

La aparición de una nueva disciplina científica denominada “Documentación”, “Ciencia de la Información”, “Información Científica”, “Documentalística” etc., son hechos ampliamente reconocidos y no pueden ser refutados. De igual manera en la Unión Soviética apareció la Informática como respuesta a la creciente necesidad social de métodos y medios eficientes para recolectar, procesar, almacenar, buscar y disseminar la información científica. R Taylor reconocido especialista norteamericano en esta rama al referirse a esta situación señaló:

“Los conocimientos registrados, imprescindibles para realizar las investigaciones científicas y los trabajos de experimentación y diseño en una sociedad de alto desarrollo técnico están demasiado dispersos y difusos para que los sistemas bibliotecarios habituales puedan aprovecharlos debidamente. Las nuevas disciplinas científicas surgidas en los últimos 20 años no sólo han planteado a las bibliotecas demandas imprevistas sino que

⁷³ MIJAILOV, AI.; CHERNII, AI.; GUILIAREVSKII, RS. *Fundamentos de la Informática*. Moscú: Nauka, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973. 1er. tomo p. 44

también han generado un complejo de ideas enteramente nuevo sobre el proceso de transmisión de información. Con la aparición de estos problemas surgió también una ciencia especial sobre la información y la documentación. Como rama de la ciencia, investiga la estructura, propiedades y proceso de transmisión de la información, utilizando para ello métodos de otras ciencias, como la psicología, la lógica, la neurofisiología, la lingüística y la matemática. Como rama de la técnica está relacionada con los medios de procesamiento de la información encaminado a asegurar su accesibilidad y uso óptimos, para lo cual emplea los métodos de la técnica de computación, la bibliotecología, la técnica de sistemas y la ciencia de la dirección”⁷⁴.

Como ha sido señalado por varios años se ha estado buscando una definición más exacta de la Documentación, prestando especial atención a las particularidades específicas que diferencian a la Documentación de la Biblioteconomía, la Bibliografía y la Ciencia de la Información. Una de las definiciones más destacada es la adoptada oficialmente en 1951 por la Oficina Ejecutiva de la Asociación de Bibliotecas Especializadas de Estados Unidos: “La Documentación es el arte encargado de: a) La creación de documentos; b) la diseminación de documentos y c) la utilización de documentos”⁷⁵.

⁷⁴ TAYLOR, R. *Glossary of terms frequently used in scientific information*. Seattle, 1962. p. VI. Citado por Mijailov A.I. Fundamentos de la Informática. / A. I. Mijailov, A. I. Chernii, R. S. Guiliarevskii. Moscú: Nauka, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973. 1er Tomo. p. 46.

⁷⁵ JACKSON, E. B. “*Inside documentation*,” “*Special libraries*”, Vol. 45 No. p. 151.

Figura 5. Flujo de la Documentación⁷⁶



En esta definición se entiende por documento cualquier información registrada, independientemente de la forma de registro y de su procedimiento de utilización. Pueden incluirse en este grupo, informes, películas, fotografías, mapas, revistas científicas todos ellos en diferentes formatos como pueden ser microformatos, impresos o digitales.

Con respecto al término Documentación Científica esta fue utilizada en una monografía fundamental de los científicos rumanos A. Avramescu y V. Candea titulada “Introducción a la Documentación Científica”⁷⁷. De igual manera, el término fue utilizado también por R. Taylor en el diccionario antes citado (48). Sin embargo, revisando este término se diferencia poco, en principio, del término Documentación. A fines de la década de los años 40, en la literatura inglesa y americana empezó a utilizarse, paralelamente con

⁷⁶ Elaboración propia con información de E.B. JACKSON. *Inside documentation. Special Libraries*. 1954

⁷⁷ AUREAL AVRAMESCU, V. Candea. *Introducere in documentarea științifică*. Bucuresti, Academiei. Republicii Populare Romine. 1960.

el vocablo “Documentation” el término “Información Científica” para designar el mismo tipo de actividad de la misma disciplina científica. En 1948 formó parte del nombre de la Conferencia Internacional sobre Información Científica, que se efectuó en Londres; y en 1958, el de la Conferencia de Información Científica que se celebró en Washington.⁷⁸

En la Unión Soviética no se utiliza el término Documentación, en razón de que argumentan que, en el desarrollo de la actividad científico-informativa en la URSS no surgió la necesidad práctica ni teórica de dividir artificialmente esta actividad integral. En la literatura soviética se utilizó con mayor frecuencia el término Documentalística junto con el de información científica. Este fue propuesto por primera vez por V. A. Uspienkii en el seminario sobre los fundamentos teóricos de la información científica, celebrado en 1958 en el Laboratorio de Electromecánica del VINITI de la Academia de Ciencias de la URSS.⁷⁹

Sin embargo, los rusos consideran que el término Documentalística no es satisfactorio por dos causas: en primer lugar, éste término, al igual que el de Documentación pone excesivo énfasis en el documento, mientras que el objeto de estudio de la disciplina que nos ocupa son la estructura y propiedades de la información científica. En segundo lugar, éste término se ha derivado de la palabra documentalista, usada generalmente para designar al especialista en documentación y es el eslabón final de una serie de términos surgidos en la siguiente secuencia: documento, Documentación, documentalista, Documentalística. Sin embargo, más racional es la secuencia en que la denominación del especialista del término que deriva la disciplina. Por eso, no se aconseja de modo alguno el uso de este término.

Es por eso que en diversas partes del mundo se ha experimentado con diversos términos que defina el accionar de ésta disciplina científica que particularmente se ocupa de: investigar los métodos y los medios de recolección, procesamiento y almacenamiento,

⁷⁸ MIJAILOV, AI.; CHERNII, AI.; GUILIAREVSKII, RS Op Cit p. 50.p

⁷⁹ STIASZHKIN, N. I.; KRAVACHENKO, N. D. “*Problemas de la documentalística*”. Informe a la conferencia de procesamiento de la información, traducción mecánica y lectura automática de textos. Fascículo 4. Moscú, 1961 p.2

búsqueda y diseminación de la información científica. Los soviéticos consideran que el término Documentación es demasiado específico y polisémico para designar esta nueva disciplina. Otro término es el de Ciencia de la Información e Informatología este término es más aceptado por los rusos ya que se compone de la palabra información y del griego Logos (concepto, teoría).

“Durante la preparación de la monografía “Fundamentos de la información científica” los autores experimentaron la urgente necesidad de dar una denominación única a la nueva disciplina... para designar la nueva ciencia decidiendo proponer un vocablo nuevo, poco familiar para los especialistas adoptando el término Teoría de la información científica.”⁸⁰

Sin embargo, este término provoco serias críticas, en partículas en los colaboradores del VINITI. Por lo tanto, después de reconocer las críticas recibidas al término se llegó el momento y el consenso para introducir un nuevo término para la nueva disciplina científica. Para ello, el profesor Y. G. Doorfman recomienda en su reseña al libro de “Fundamentos de la información científica” un término aceptable “lo más razonable sería nombrar “Informática” a esta nueva disciplina, que trata de los principios básicos, métodos y medios de recolección, procesamiento, almacenamiento, búsqueda y diseminación de cualquier tipo de información”⁸¹.

2.3 La Documentación y su vinculación con la Sociedad y la Universidad

Se ha señalado, que en la actualidad se habla mucho de una sociedad de la información, y de una nueva revolución industrial motivando con ello que muchos países estén reorientando sus estrategias sobre estas nuevas bases, y algunos autores ya plantean

⁸⁰ MIJAILOV, AI.; CHERNII, AI.; GUILIAREVSKII, RS. Op Cit. p.52.

⁸¹ DORFMAN, Y. G. Reseña al libro de A. I. Mijailov; A.I. Chernii y R. S. Guiliarevskii. Osnovy nauchnoi informatil (*fundamento de la información científica*. Moscu: Nauka, 1965. “Información científica y técnica”, (7), 1966: pp. 46-47

una sociedad post-industrial, basada en el sector de servicios, y en particular el de información.

La información ya no es solo un simple elemento de interés. Es un recurso con valor económico, que representa un costo, y que tiene un potencial estratégico fundamental en las relaciones entre individuos, organizaciones y países. Además, la información puede tener un efecto multiplicador muy superior al de otros recursos, y generalmente permea la mayor parte de las actividades influyendo sobre su eficiencia y efectividad.

En un futuro, los países que destaquen serán aquéllos que además de dominar y aplicar productivamente el conocimiento logren aprovechar las fuerzas del cambio y se adapten crítica y productivamente al entorno cambiante. El desarrollo de las naciones dependerá, fundamentalmente, de la capacidad de generación y aplicación del conocimiento por su sociedad. El valor estratégico del conocimiento y de la información para las sociedades contemporáneas, refuerza el rol que desempeñan las instituciones de educación superior.

El dominio del saber, al constituirse como el principal factor de desarrollo, fortalece la importancia de la educación; ello constituye el principal valor de las naciones. Una sociedad que transita hacia una etapa basada en el conocimiento, ofrece nuevos horizontes a las instituciones educativas, tanto en sus tareas de formación de profesionales, investigadores y técnicos, como en la generación, aplicación y transferencia del conocimiento para atender los problemas del país.

En este sentido, siendo la universidad el espacio en donde se cultiva el conocimiento, se forma a los futuros investigadores y difunden los avances científicos y tecnológicos a través de diversos medios como son las publicaciones científicas, las conferencias, los congresos etc. Esta investigación analiza el rol que ésta desempeña en materia de documentación como (la difusión de la información resultado de la investigación y avances, así como en la importancia que representan los diferentes soportes tanto impresos como digitales en que se plasman los datos y la información, las diferentes

fuentes de información que se requieren y que permiten a los investigadores y a la sociedad salvaguardar los avances en materia de conocimiento etc.).

A la universidad se le define como el espacio que pretende la búsqueda de la verdad; en donde los académicos deben dedicarse a la generación de conocimiento. La universidad, es la institución que tiene la responsabilidad de propiciar todos aquellos actos que tienen que ver con el conocimiento, la ciencia, los hechos y los principios, la investigación y el descubrimiento, la experimentación y la especulación; es decir proporciona el mapa para el intelecto. Esto implica que la misión central de la Universidad es "generar saber por el saber mismo" (o "el saber por el saber").⁸²

Durante algún tiempo, siglos XVI al siglo XIX, esta definición fue aceptada, y prevalece en muchos escenarios, sin embargo a partir del siglo XX y siglo XXI, surgen dos factores que impactan a la universidad, y a la sociedad en general, como son la aceleración de la producción de nuevo conocimiento y la celeridad del cambio tecnológico, mismos que constituyen dos de las características del tiempo actual. Esto afecta el rol de trasmisor de la educación superior que desempeña la universidad, por cuanto se está generando una obsolescencia rápida del conocimiento. En consecuencia, no es suficiente que la universidad proporcione a los estudiantes el saber reciente; adicionalmente tiene que proporcionarle habilidades para que vayan actualizando dicho conocimiento.

Esto en razón de que la tecnología moderna y el conocimiento se han convertido en los determinantes principales del ritmo de crecimiento. Se puede afirmar que la tasa de crecimiento de largo plazo de cualquier economía, depende de la incorporación, adaptación e innovación permanentes de la tecnología moderna y de la expansión del capital humano vinculado al conocimiento. Sin la tecnología moderna y sin la adquisición del conocimiento más reciente, un país tendrá dificultades para captar los beneficios de la globalización y para mantener niveles de competitividad internacional.

⁸² NEWMAN, John Henry. *Naturaleza y fin de la educación universitaria*. "Primera parte de idea de una universidad" Mediavilla Ediciones: 1946, p. 129

En consecuencia, en este siglo XXI, siglo del conocimiento y de la información, en que el capital humano y la capacidad de generación de ideas han pasado a constituir el principal componente de la riqueza de los países, la educación superior adquiere un rol preponderante.

La universidad es fundamentalmente, creadora de conocimiento y es uno de los centros de crítica del propio conocimiento humano considerado como una totalidad. La generación de conocimiento producida a través de la investigación científica, es una de las razones básicas de la existencia de la universidad, y posiblemente el terreno que más desafíos encierra para ella y para el país. En la actualidad, la universidad está inmersa en un mundo cambiante y globalizado y requiere de transformaciones importantes a fin de ser congruente con las nuevas realidades y demandas sociales y científicas, tanto actuales como futuras.

Pero, el conjunto del conocimiento humano, los mensajes colectivos, para preservarse requieren de estar materializados en un soporte físico y conservados a través del tiempo, ya que estos constituyen el patrimonio documental. Se profundiza en esta tesis, sobre lo que sucede con los documentos ya que estos están conformados por datos, por la información y por los soportes de información que los contienen y que potencialmente se puede transformar en conocimiento.

Un dato puede significar un número, una letra, un signo ortográfico o cualquier símbolo que represente una cantidad, una medida, una palabra o una descripción. La importancia y utilidad de los datos está en su capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse en información.

Información es un término a cuyo uso se le han dado muchos significados pero para el que existen pocas definiciones. En un sentido genérico es aquello que es transmitido por el acto o proceso de comunicación, es la noticia que se proporciona de un hecho, persona o cosa. En un sentido más técnico, consiste en mensajes emitidos y recibidos y que estos mensajes pueden ser internos o externos en una diversidad de formas.

Información científica es definida como la implicación de cualquier comunicación o transferencia de mensajes ya sean a través de algún paquete informativo (libro, revista, artículo, informe de investigación etc.) o por algún tipo de actividad la cual puede incluir cualquier intercambio de mensajes ya sea de persona a persona o de máquina a máquina, así como las telecomunicaciones, conferencias, etc.

La importancia de la información está en que refleja y permite el desarrollo integral de un país, los países que generan más información son los considerados como desarrollados, la falta de capacidad para generarla es síntoma de subdesarrollo. Su importancia también radica en que ésta nos permite tomar decisiones acertadas, ya que gracias al conocimiento que proporciona, el hombre puede controlar los fenómenos sociales y naturales.

De lo anterior concluimos que la información es un recurso estratégico y que los países más desarrollados se preocupen especialmente en generarla, adquirirla, almacenarla, controlarla e incluso condicionarla a sus particulares intereses.

Las características que distinguen a los países considerados como desarrollados son que estos:

- Generan la mayor cantidad de revistas especializadas
- La mayor cantidad de bases de datos
- La mayor cantidad de patentes
- Poseen la mayor cantidad de investigadores que producen información
- Invierten un porcentaje elevado del Producto Interno Bruto a procesos de investigación etc.

Los no desarrollados poseen y producen muy poco de todo lo anteriormente expuesto.

La mayoría de la gente tiene la sensación intuitiva de que el conocimiento es algo más amplio, más profundo y más rico que los datos y la información. El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y *know-how* que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas.

El conocimiento se deriva de la información, así como la información se deriva de los datos. Para que la información se convierta en conocimiento, las personas deben hacer prácticamente todo el proceso de análisis y síntesis.

De lo anterior y continuando con las reflexiones intuimos que la ciencia se nutre de la ciencia y que el conocimiento científico acumulado facilita y garantiza el avance, que los descubrimientos científicos y las innovaciones técnicas retrocederían y probablemente desaparecerían, si la comunidad científica no contara con la información acumulada a través de los siglos.

Conviene resaltar que la producción de la información y el ambiente científico que ésta promueve están distribuidos en el mundo muy desigualmente. Los países en desarrollo solo producen entre el 1 y el 2 por ciento de la literatura científica mundial. Esto explica precisamente la baja productividad científica y técnica de los países cuyos recursos documentales son muy pobres.

La magnitud de la investigación y la capacidad de generación de conocimiento puede medirse por el gasto que se invierte en materia de investigación del producto interno bruto, por la inversión que como país se realiza en la compra de revistas y bases de datos para sus bibliotecas especializadas o centros de información, por los investigadores con doctorado que publican resultado de investigaciones en revistas de impacto internacional, y por las patentes que se producen.

La resultante de este progreso científico y tecnológico es la información que se desprende de lo señalado, y que a su vez contribuye a nuevas investigaciones y desarrollos y atiende a múltiples necesidades de comunicación de la sociedad moderna.

Se ha señalado que uno de los indicadores que nos ayudan a medir el grado de avance científico y/o tecnológico de un país, lo constituye la cantidad de información que produce. Los productores de información son generalmente, los científicos, ingenieros, corporaciones científicas, instituciones de investigación y desde luego son por lo general gente con estudios de posgrado, es decir con maestrías y doctorados, los cuales tienen la misión de investigar y hacer ciencia.

La finalidad de toda investigación que se realiza es profundizar y hacer avanzar el conocimiento, así como también preservarlo, para ello hay que trasladarlo a los documentos (ya sean impresos o digitales) pero especialmente hay que darlo a conocer ya sea a través de revistas científicas, actas de congresos, bases de datos etc. y como consecuencia de ello se entra a terrenos de políticas editoriales, cuerpos de expertos, revisores, normas para la elaboración de citas y de resúmenes, estructura de los artículos etc.

Una fuente de información puede ser una persona o un documento que provee datos e información, estos generalmente preservan y difunden los conocimientos propios de un área (educación, salud, artes y humanidades, ciencias exactas, computación, etc.)

Para cualquier tipo de investigación que se pretenda abordar, siempre se hace necesario abarcar, de manera exhaustiva, el mayor número de fuentes que versen sobre el tema que se está desarrollando con el objeto de poder obtener resultados precisos, pudiendo al mismo tiempo detectar qué aspectos del tema ha sido investigado, qué resultados se han obtenido, si la información que se va a utilizar es actual o ya está en desuso, qué autores han sido citados por la relevancia de sus trabajos, detectar los términos más apropiados al trabajo que se está desarrollando, etc.

Es raro que un investigador comience su trabajo sin antes buscar lo que se ha publicado. La información actualizada es vital para el investigador. El mantenerse de frente a la literatura, es esencial para evitar duplicación de esfuerzos y descubrimientos. Los centros de documentación, tratan por lo general de suscribirse a las publicaciones más recientes. Si no lo hacen, no pueden proporcionar información importante y actual para la investigación.

Además de la información actualizada, el investigador requiere también de la información retrospectiva, la cual, también tiene su importancia. Los centros de documentación, al realizar el acopio, conservar, organizar y recuperar, la información actual y retrospectiva y poderla proporcionar al investigador cuando ellos la necesitan, son algunas de las actividades de la mayor importancia en estos procesos de generación de conocimiento.

La localización de datos e información en una biblioteca puede tomar un poco más de tiempo que la localización de un libro en un catálogo o en estantería, pero su búsqueda se puede agilizar con la ayuda de fuentes primarias y secundarias ya sean impresas o digitales.

En ésta tesis se ha trabajado con diferentes fuentes de información particularmente con las existentes en los centros de documentación ya sean las fuentes primarias y/o secundarias. Además de las fuentes soportadas en documentos tenemos las fuentes de carácter personal.

Las fuentes de información personal pueden ser directas o indirectas y es uno de los medios de transmisión de información más antiguos y efectivos para dar a conocer experiencias y conocimientos a continuación se detallan algunas de sus particularidades.

Fuente de Información Directa. La práctica de este tipo de fuente de información data aproximadamente desde el S. XVI cuando la comunicación de resultados se hacía directamente entre las personas, o bien intercambiando correspondencia. Actualmente, con

la incorporación de las nuevas tecnologías esta fuente de información sigue siendo el medio más efectivo, ya que permite que el intercambio de conocimientos, de experiencias y resultados sea prácticamente de inmediato.

Fuente de Información Indirecta. Esta fuente de información corresponde a cursos, seminarios, conferencias, en estas la recepción de información es más pasiva pero no por eso menos importante, ya que en las reuniones se toman resoluciones, se trazan directrices, se presentan ponencias, se siembran inquietudes y mucha de esa información no es publicada, permite establecer contacto con gentes que comparten intereses afines.

Colegios invisibles. Son grupos de especialistas que se forman de manera natural y que se dedican a investigar temas afines y estos generalmente buscan estar al tanto de los adelantos en sus campos de investigación. Los colegios invisibles promueven entre sí las relaciones personales, dando y recibiendo invitaciones de centros de investigación en donde pueden desarrollar trabajos por breves plazos con miembros de otros grupos, de esta manera los investigadores pasan de un centro a otro y se reúnen con otros colegas antes de regresar a su centro permanente. Además de esto envían y reciben pre-impresos de trabajos que están por publicarse.

Es evidente la importancia que la información personal tiene, sin embargo, la información documental ofrece a los investigadores elementos adicionales como son una preservación en el tiempo y una difusión universal de los conocimientos, cosa que no se lograría si esto se quedara en la comunicación personal. El único medio que garantiza lo señalado es el documento.

El documento garantiza la permanencia de estos conocimientos en el tiempo para las generaciones venideras que posiblemente se apoyen en estos para investigaciones futuras y finalmente, esta información al ser expuesta a la crítica de la comunidad a través de la discusión académica y la comprobación de otros colegas puede llegar a tomar aspectos de universalidad y llegar incluso a constituirse en alguna ley de la naturaleza.

La localización de datos o información a través de documentos puede tomar un poco más de tiempo, sin embargo, la recuperación de la información contenida en estos se puede agilizar si se cuenta con el apoyo de una buena biblioteca o servicios de información y se utilizan adecuadamente las fuentes primarias y secundarias. Se requiere familiarizarse con este tipo de fuentes.

Las fuentes de información primarias contienen artículos o informes que exponen por primera vez descubrimientos científicos, observaciones originales, o los resultados de la investigación experimental de campo, los cuales comprenden contribuciones nuevas al conocimiento científico. La función de las fuentes primarias es la de difundir el conocimiento nuevo en forma oportuna y de tal manera que se permita una evaluación por parte de la comunidad científica internacional de los procedimientos prácticos, así como los razonamientos que se aplicaron para generar esta información novedosa. Ejemplos son las tesis, los artículos de revista, simposia publicada, reportes, patentes etc.

Las fuentes de información secundarias, son publicaciones que reseñan la información publicada por medio de las fuentes primarias. Por ende, la publicación de los documentos secundarios es posterior a la de las fuentes primarias. El documento primario es la fuente del dato original, mientras que el secundario lo retoma de acuerdo con las funciones que desempeñan dentro de la literatura científica.

Muchas veces, este tipo de fuentes describen o identifican otras publicaciones del tipo primario. Ejemplos de estas fuentes son: Las revistas denominadas de revisión (review journals); los anuarios y otros títulos de las publicaciones en serie, los cuales se encargan de revisar periódicamente la literatura publicada en campos de interés especial también pertenecen a esta clase de documentos secundarios. Los artículos técnicos son otro ejemplo de este grupo, puesto que consideran la aplicación práctica de los conocimientos ya establecidos.

La función de esta categoría de publicaciones secundarias es la de ahorrar al lector la necesidad de revisar y analizar posiblemente una gran cantidad de documentos, al

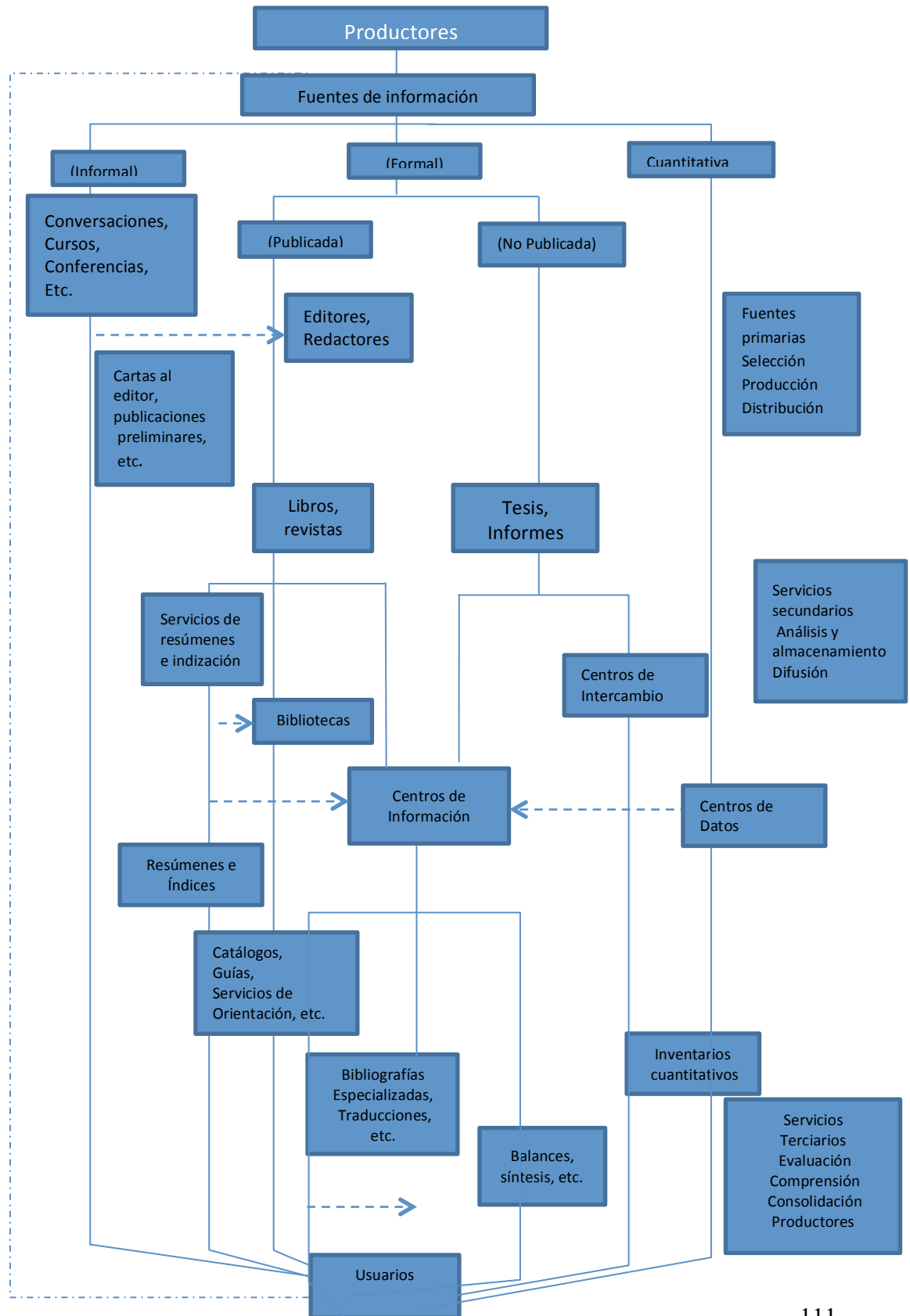
presentarle una recopilación y análisis de la información existente sobre el tema en particular. Las revistas de índices (indexing journals), contienen únicamente los datos bibliográficos de la fuente primaria, al igual que las revistas de resúmenes (abstracting journals), que proporcionan además un pequeño resumen del documento citado. La mayoría de esas publicaciones presenta, en forma impresa o electrónica en las bases de datos, por lo cual el usuario puede optar por realizar una búsqueda manual utilizando los documentos impresos, o automatizada por medio de la computadora.

Son fuentes secundarias también: Diccionarios, enciclopedias, bibliografías, directorios, manuales, anuarios, bases de datos entre otras. Muchas de estas fuentes secundarias son fáciles de utilizar pero otras requieren de la guía de un especialista que conozca su manejo más a fondo. El proceso de investigación contempla un aspecto fundamental que, siempre se hace necesario realizar, la búsqueda de información o también conocida como investigación bibliográfica, la cual consiste en una revisión exhaustiva, del mayor número de fuentes que versen sobre el tema que se está desarrollando con la finalidad de detectar y obtener información actualizada de interés y evitar duplicidad.

Generalmente un investigador inicia su trabajo buscando localizar por diversos medios lo que se ha publicado. La recuperación de información es el siguiente paso a la satisfacción de las necesidades de información. Se puede recuperar a través de diferentes herramientas: bases de datos, Internet, tesauros, ontologías, mapas... Conocer y manejar estas herramientas contribuye a una recuperación de calidad. La recuperación de información es un proceso donde se accede a una información previamente almacenada, mediante herramientas informáticas que permiten establecer ecuaciones de búsqueda específicas. Dicha información ha debido de ser estructura previamente a su almacenamiento. En la Figura 6⁸³ se muestran algunos canales para la difusión de la información.

⁸³ GUINCHAT, Claire; MENOU, Michel. Introducción General a las ciencias y técnicas de la información y documentación. 2ª ed. Corregida y Aum. Madrid: UNESCO, 1990, p. 37.

Figura 6. Canales para la Difusión de la Información



Para finalizar este punto se concluye señalando que:

1. Uno de los objetivos fundamentales en las universidades es la investigación científica y la publicación del trabajo realizado y la finalidad del artículo es comunicar los resultados de investigaciones, ideas, debates, de una manera clara y fidedigna. Existen diversas formas de divulgar la información científica en los documentos: Memorias científicas originales, congresos, tesis doctorales etc. Pero no poseen la validez ni la difusión de la revista científica
2. Para realizar investigación se requiere de consultar, de manera exhaustiva, el mayor número de fuentes de información actualizada y acumulada que versen sobre el tema de interés, detectando y evitando duplicidad con temas que ya han sido investigados. La recuperación de información es un proceso donde se accede a una información previamente almacenada, mediante herramientas informáticas, se puede recuperar información relevante a través de diferentes herramientas: bases de datos, Internet, tesauros, ontologías, mapas... Conocer y manejar estas herramientas contribuye a una recuperación de calidad.
3. Las universidades tienen que poner especial atención en los indicadores señalados pero particularmente en la formación de investigadores de primer nivel competitivos e innovadores a través de los estudios de posgrado ya que son potencialmente los que generaran el conocimiento científico que en el Estado y país se requieren. Pero particularmente deben considerar que es necesario crear también la infraestructura documental para soportar estos complejos procesos de generación de conocimiento.

2.4 La Enseñanza de la Bibliotecología y Documentación en México

El acto de aprender está en todas las actividades humanas, se aprende en la interacción diaria, con la experiencia personal y colectiva y en su contacto con los seres y las cosas. Está claro que los intercambios con el medio, modifican las conductas. Por lo

tanto, las conductas se darán en función de las experiencias del individuo con el medio. Dichos aprendizajes, permiten cambios en la forma de pensar, de sentir, de percibir las cosas. Por lo tanto, los aprendizajes nos permitirán adaptarnos al entorno, responder a los cambios y responder a las acciones que dichos cambios producen. Esto nos permite afirmar que las personas, aprenden también en la práctica y no únicamente en la escuela.

Pero el aprender no equivale a la acción de aprender meramente, sino que el hombre tiene que aprender por necesidad, principalmente para poder enfrentar una sociedad cambiante y cada vez más compleja.

La educación es, entonces, el proceso intelectual por el cual se adquieren los conocimientos y las actitudes para participar en una sociedad. Es un proceso de aprendizaje que durará toda la vida. De lo expresado anteriormente se puede desprender que la educación es el proceso de aprendizaje que el individuo requiere a lo largo de su vida, con el objetivo de realizar cada vez más y mejor su quehacer cotidiano y así estar en posibilidades, por una parte, de ser mejor en su trabajo, y por otra, continuar enriqueciendo y afinando sus conocimientos después de que ha terminado sus estudios universitarios y se ha incorporado al trabajo.

En México, la preocupación por la educación no es reciente, ya que desde tiempos prehispánicos nuestras grandes civilizaciones indígenas se ocupaban preponderantemente de preparar a sus nuevos miembros en todo aquello que necesitaban saber para la vida; entre estas culturas se destacaban las instituciones educativas como los Cuicacalco, Telpochcallis y el Calmécac, en donde se formaban a los niños y a los jóvenes para que se convirtieran en verdaderos hombres y mujeres, y así cumplieran satisfactoriamente las tareas que mejor convenían a la sociedad de la que formaban parte.

Con la llegada de los españoles y su consecuente mestizaje, la escuela cambió para convertirse en una institución que no sólo alfabetizaba y preparaba a sus jóvenes, sino que también sirvió de guía en la formación humana y religiosa. Desde la Revolución Mexicana, trascendental movimiento social y político; hasta nuestros días, no había existido una

continuidad en los diferentes programas y planes de enseñanza, ni una reforma educativa como la que se ha pretendido implementar en los últimos años, es por eso que la educación en México no ha logrado consolidar un avance tan notable como en otros países. Sin embargo, es bueno reconocer que los cambios en el ámbito educativo han tenido importantes aciertos en sus diferentes fases y proyectos.

La época de oro fue la tercera década del siglo XX pues fue la primera ocasión en que se vislumbró la posibilidad de contar con bibliotecas organizadas en todo el país y se realizaron, durante sus primeros años acciones en esa dirección. Eran entonces momentos de gran efervescencia social y política con gobiernos presididos por jefes militares. La labor que siguió al movimiento revolucionario fue la reconstrucción, de múltiples y sucesivos intentos por recuperar el sistema económico y el control social a fin de ejecutar acciones transformadores.

Pero antes de abordar el ámbito de la formación de bibliotecarios y documentalistas en México y de sus respectivas instituciones de enseñanza conviene señalar que la historia del accionar tanto en materia de enseñanza como de la práctica bibliotecológica y documental en México es muy similar a la de otros países.

Ya que la creación de bibliotecas generalmente han respondido al objetivo de adquirir, organizar, conservar y difundir el conocimiento generado tanto en el país como en el extranjero, para lo cual se hace necesaria la formación de profesionales que garanticen a la sociedad la realización de estas funciones. (...) prácticamente en todos los conventos y monasterios existentes en México en los siglos XVI, XVII y XVIII hubo una biblioteca⁸⁴

Lo anterior tiene gran relevancia en la historia de México, ya que justamente por la necesidad de consultar todos esos materiales documentales y ante la falta de personal

⁸⁴ DURAN SOLÍS, Leonel. “*XL aniversario de la Escuela Nacional de Bibliotecarios*: palabras pronunciadas por el antropólogo Leonel Duran Solís, Subsecretario de Cultura de la SEP el jueves 18 de julio de 1985, en el Palacio de Bellas Artes”, *Bibliotecas y Archivos: órgano de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*, 16, 1985, p.20.

capacitado para planear, administrar y ofrecer con calidad los servicios de información a los usuarios, que demandaban el uso de esta información, es que se sintió la necesidad de establecer una institución consagrada a la educación profesional y técnica de personal que laborara en las bibliotecas, ya que las bibliotecas mexicanas en el siglo pasado no contaban con una organización adecuada ni con el personal capacitado que las administrara, por lo tanto las condiciones para crear un centro de estudios dedicado a formar bibliotecarios profesionales estaba dado desde esas épocas.

La primera escuela de bibliotecarios en México fue fundada el 24 de junio de 1916, en momentos críticos y devastadores resultantes de los movimientos revolucionarios impulsados con la pretensión de dar libertad a México. Dos años después esta escuela fue cerrada.⁸⁵ Otro de los aspectos relevantes fue que después del intento de crear la primera Escuela de Bibliotecarios en México en 1916 como se señaló, en mayo de 1924, a instancias del Director de la Facultad de Altos Estudios de la Universidad Nacional, se solicitó al rector permiso para establecer un curso libre teórico práctico de biblioteconomía.⁸⁶ Este curso fue de gran importancia, porque forma parte de los antecedentes de la creación del Colegio de Bibliotecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

En octubre de 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública y la Biblioteca Nacional pasó a depender de ella⁸⁷. Después de esa fecha se pierde todo registro relacionado a la primera Escuela de Bibliotecarios, sin embargo, ese esfuerzo dio origen y sentó las bases para la posterior creación de otras instituciones de la misma índole; incluso podría señalarse que en ese tiempo se inicia el desarrollo de la disciplina bibliotecológica en México.

⁸⁵ RODRÍGUEZ GALLARDO, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª. ed. México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2001.

⁸⁶ IGUÍNIZ VIZCAÍNO, Juan Bautista. "Apuntes para la historia de la enseñanza de la biblioteconomía en México." *Boletín de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas*, t.2 (2-3), ene/abr 1954. p.17.

⁸⁷ MENÉNDEZ MENÉNDEZ, Libertad. *Escuela Nacional de Altos Estudios y Facultad de Filosofía y Letras: planes de estudio, títulos y grados, 1910-1994*, vol. 2, pp. 273-74.

Después del curso libre de Biblioteconomía no se tiene conocimiento de que se haya impartido algún otro, sin embargo la necesidad de formar bibliotecarios persistía. Por lo que atendiendo esta necesidad el 14 de enero de 1925 se inauguró la Escuela Nacional de Bibliotecarios, por el jefe del Departamento de Bibliotecas de la SEP, el objetivo era formar personal que prestara servicio en las bibliotecas creadas por el gobierno de México; las asignaturas que comprendían los cursos en ese entonces no contemplan la enseñanza de la Documentación como disciplina, se centraba en aspectos puramente técnicos y conocimientos elementales. Posterior a este hecho surge ya de manera más formal la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Pero antes de entrar a las instituciones de educación formal de la disciplina conviene destacar que en la enseñanza de la bibliotecología y la documentación se ha presentado de manera permanente y por circunstancias meramente urgentes en la operación y prestación de los servicios bibliotecarios, la educación informal o asistemática la cual se nos ha presentado generalmente en dos vertientes.

- a) Capacitación para el trabajo, con miras a la formación de recursos humanos conforme a disposiciones definidas en las normas laborales y
- b) La educación continua, que se refiere al proceso de aprendizaje que debe ser permanente en todos los individuos principalmente son los profesionales quienes deben continuar desarrollándose mediante ciertos programas, con el objetivo de mantener una constante actualización de sus conocimientos.

En México la enseñanza de la biblioteconomía a través de cursos de capacitación generalmente ha sido uno de los mecanismo que con mayor frecuencia se ha utilizado en las diversas unidades de información, con ello se buscó desarrollar las aptitudes del empleado y prepararlo para desempeñar adecuadamente una ocupación o puesto relacionado con los servicios de información documental. Generalmente se capacitaba y se capacita a empleados que no tienen formación profesional en el área de la bibliotecología y/o documentación. Y, además se ofrecía de manera exclusiva a personas que sin haber

hecho estudios de bibliotecología, trabajaban como bibliotecarios y que por diversas circunstancias no tuvieron oportunidad de realizar estudios profesionales en las escuelas de bibliotecología. La carencia de una clara diferenciación entre las actividades profesionales y las no profesionales ha creado en México una serie de problemas para la educación bibliotecológica dado que no podía percibirse quién era el bibliotecario profesional y que actividades realizaba, así como también quién era el bibliotecario no profesional y que tareas le correspondían.

Sin embargo, buscando resolver esta problemática de carencias de profesionales en materia de biblioteconomía que hasta la fecha se presenta en muchos de los sectores, se ha estado desarrollando infraestructura particularmente en las universidades, ya que se han estado abriendo espacios dedicados a la formación de profesionales para cultivar aspectos de la documentación, prueba de ello es que en la actualidad se cuenta con lo siguiente:

Diez licenciaturas relacionadas con su estudio de la Biblioteconomía, Bibliotecología o Ciencia de la Información como son: (en orden alfabético):

Tabla 1 Programas de Licenciatura⁸⁸

NIVEL	INSTITUCION	MODALIDAD
Licenciatura en Bibliotecología	Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)	Presencial
Licenciatura en Bibliotecología	Universidad de Guadalajara (UdeG)	En línea
Licenciatura en Bibliotecología e Información	Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)	Presencial
Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información	Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	Presencial
Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información,	Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación José María Morelos	Presencial, y de reciente creación, 2009
Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Presencial y en línea
Licenciatura en Biblioteconomía	Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología (ENBA)	Presencial y a distancia

⁸⁸ Elaboración propia

		Presencial
Licenciatura en Ciencias de la Información	Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)	
		Presencial
Licenciatura en Ciencias de la Información	Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG)	
		Presencial
Licenciatura en Ciencias de la Información Documental	Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)	

Cuatro programas de Maestría relacionados con Bibliotecología que se imparten en México:

Tabla 2 Programas de Maestría⁸⁹

NIVEL	INSTITUCION	MODALIDAD
Maestría en Bibliotecología	El Colegio de México	Presencial (En receso)
Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Presencial y en línea
Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	En línea
Maestría en Gestión de Servicios Informativos	Universidad Autónoma de Cd. Juárez	En línea

⁸⁹ Elaboración propia

Y con respecto al Doctorado este es impartido únicamente en la UNAM:

Tabla 3. Programas de Doctorado

NIVEL	INSTITUCION	MODALIDAD
Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Presencial y en línea

Está claro que el nuevo contexto de la bibliotecología y la documentación en México está rodeado por problemas tales como la brecha digital, la globalización, la infodiversidad, la lectura y el uso de información en la sociedad, además de problemas empíricos para la organización y recuperación de información en ambientes tecnológicos. La comprensión de estas prácticas, así como su transformación y perfeccionamiento, exige que los documentalistas de nuestro país nos ayuden a colocarnos en la perspectiva correcta para construir escenarios de cambio que incidan en el desarrollo social y cultural de México. A continuación se abordará con mayor detalle lo correspondiente.

2.4.1 Estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación en México (Presencial)

En México, existen escuelas dedicadas a la formación bibliotecológica en las cuales se incluye la formación documental; esta formación ha evolucionado en el tiempo ya que inicialmente se impartían cursos informales que abarcaban aspectos técnicos. Posteriormente, se fueron introduciendo nuevos contenidos que enriquecieron la formación desde el punto de vista técnico y aplicado, para luego iniciar procesos de evaluación permanente de los currículos y reformas curriculares.

De las escuelas que ofrecen cursos a nivel licenciatura con modalidad presencial tenemos a las siguientes en orden cronológico:

Licenciaturas en México

- La Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (SEP) ofrece las Licenciaturas en Biblioteconomía y Archivonomía. La Escuela inició sus cursos en 1945 y continua vigente.
- La Universidad Nacional Autónoma de México a través del Colegio de Bibliotecología ofrece la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información. El Colegio se estableció en 1956 y continúa impartiendo la carrera. Cabe señalar que imparte tres niveles de estudio Licenciatura Maestría y Doctorado.
- La Universidad Autónoma de Guadalajara impartió un programa a nivel licenciatura entre los años 1972-1988 con un solo programa de estudios. Programa no vigente⁹⁰
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Ofrece la licenciatura en Ciencias de la Información desde 1980 y continua vigente.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. Ofrece la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información a partir de 1984 y continua vigente.
- Universidad Autónoma de Chiapas. Ofrece la Licenciatura en Bibliotecología a partir de 1991 y continua vigente.
- Universidad Autónoma del Estado de México. Ofrece la Licenciatura en Ciencias de la Información Documentación a partir de 1992 y continua vigente.

⁹⁰ CASTILLO DE SAINZ, Teresita. *La Escuela de Bibliotecología de la Universidad Autónoma de Guadalajara: 1972-1978*. Seminario de educación bibliotecológica en México (1978: San Luis Potosí). Memorias. México: ABIESI, 1978. p. 55

- Universidad Autónoma de Chihuahua. Ofrece la Licenciatura en Ciencias de la Información a partir de 1990y continua vigente.

De las primeras escuelas que surgieron destaca la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) en 1945, la cual está cumpliendo 70 años y el Colegio de Bibliotecología de la UNAM que lleva 60 años formando a los futuros profesionistas que requiere el país.⁹¹ A continuación se presentan con mayor detalle cada una de estas instituciones educativas en sus modalidades presencial y nivel de licenciatura.

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

La Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía tiene como antecedente la *Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archiveros*, fundada en 1916 a iniciativa del profesor Agustín Loera y Chávez, Subdirector de la Biblioteca Nacional, quien presentó al Gobierno de México el proyecto que justificaba su creación, quedando adscrita a la Biblioteca Nacional. En 1918, esta primera Escuela cerró por los movimientos y cambios que se daban en el país, así como por la falta de recursos económicos.

En 1944, durante el Tercer Congreso Nacional de Bibliotecarios y Primero de Archivistas, se presentó el Proyecto para la Creación de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, el cual fue aprobado por el Presidente de la República, General de División Manuel Ávila Camacho, con lo que la Escuela se fundó formalmente el 20 de julio de 1945; con sede en el Palacio de Bellas Artes. Es la primera escuela de este tipo que permitió que los alumnos recibieran diversos cursos sobre organización de bibliotecas.⁹² En sus inicios tenía como objetivo principal “capacitar al personal que labora

⁹¹ *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/historia.html>

⁹² SALAS ESTRADA, Eduardo. “La evolución de los programas de estudio a nivel profesional en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía”. *Bibliotecas y Archivos: órgano de la ENBA* (10), 1975, p 9.

en las bibliotecas dependientes del Departamento de Bibliotecas, y en los archivos del sector público”⁹³

De 1945 a 1959, la Escuela dependió del Departamento de Bibliotecas de la SEP, y a partir de este último año se adscribió a la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica, dependencia que a partir de 1973 se denominó Dirección General de Educación Superior. En 1978 pasó a depender de la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la SEP, que recién se había creado con motivo de una reestructuración en la Secretaría.

En 1967 los objetivos se modificaron y sobresalen los siguientes:

- Formar profesionalmente maestros en biblioteconomía y archivonomía
- Formar auxiliares técnicos en biblioteconomía y archivonomía
- Impartir cursos de actualización y prestar asistencia técnica a las instituciones que lo soliciten.
- Fomentar el desarrollo de la biblioteconomía y archivonomía en el país, mediante la publicación de artículos y trabajos de investigación en estos campos.⁹⁴

En 1975, los objetivos se ajustaron quedando igual, pero agregando la formación de profesionales a nivel medio superior en Biblioteconomía y Archivonomía (este nivel ya desapareció).

El funcionamiento actual de la Institución se rige por el Acuerdo 149 de la SEP, publicado el 14 de diciembre de 1988 en el Diario Oficial de la Federación, mediante el

⁹³ BARQUET TELLES, Concepción; Eduardo Salas Estrada. “Evolución de la ENBA, su papel en el sistema educativo nacional” en *Bibliotecas y Archivos: órgano de la ENBA* Vol16, (1985), p 37.

⁹⁴ *Ibid* p 38-39

cual se establece su reordenación y se aprueban los planes de estudio vigentes en aquel tiempo.⁹⁵

Desde su creación, la ENBA ha impartido estudios en Biblioteconomía y en Archivonomía en la Modalidad Escolarizada. Después de haber formado técnicos y licenciados durante casi cincuenta años, en 1993 orientó su quehacer académico a la formación exclusiva de licenciados en ambas disciplinas.

A partir del año 2000, la Escuela incluye un nivel de formación denominado Profesional Asociado, lo cual implica que el estudiante que curse la Licenciatura en Archivonomía o en Biblioteconomía, debe también acreditar los estudios de Profesional Asociado, cumpliendo con los requisitos académicos que la Escuela tenga establecidos. Actualmente, los cuatro programas educativos que imparte la ENBA son: Profesional Asociado en Archivonomía, Licenciatura en Archivonomía, Profesional Asociado en Biblioteconomía y Licenciatura en Biblioteconomía, y éstos se ofrecen en dos modalidades de estudio: Escolarizada y a Distancia.

A diferencia de la Modalidad Escolarizada, en la que la presencia física del estudiante es fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la Modalidad a Distancia tiene ciertas ventajas que permiten superar los problemas de tiempo y distancia, ya que suprimen la asistencia a clases en lugares y horarios definidos, y además promueven el estudio independiente por parte del estudiante quien adquiere una mayor responsabilidad en su desempeño académico y en su proceso de formación profesional.⁹⁶

Para 1992, año en que se reestructuró y modernizó el plan de estudios con respecto a la enseñanza de la Biblioteconomía documentación se encuentra lo siguiente en cuanto al perfil de los egresados:

⁹⁵ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.enba.sep.gob.mx/codes/conocenos.html>

⁹⁶ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Ibid. p. 3

- Conocer los fundamentos y principios de la disciplina y fomentar su desarrollo científico-técnico.
- Administrar unidades, sistemas y redes de información de todo tipo y nivel, así como desarrollar propuestas originadas en este campo.
- Conocer, utilizar e innovar la tecnología aplicada a los procesos de análisis, almacenamiento y recuperación de la información.
- Dominar la metodología científica que le permita realizar investigación básica y aplicada acerca de su disciplina; trabajar con investigadores, usuarios e integrarse a equipos multidisciplinarios de investigación, con el fin de aportar una visión propia de su campo para la solución de problemáticas diversas
- Actualizar, en forma permanente, el conocimiento teórico, técnico y metodológico propio de su ejercicio profesional.

Se observan en la ENBA consideraciones incipientes de 1945 a 1992 en aspectos relacionados directamente con la Documentación, sin embargo, de 1992 en adelante se precisan consideraciones que inciden directamente en el desarrollo de la disciplina. Como se ha señalado en el ciclo escolar 1974-1975 ya se inicia con la denominación de licenciatura en biblioteconomía y el plan de estudios ya modificado y reestructurado consideraba en materia de documentación las siguientes asignaturas entre otras más:

- Introducción a la bibliografía
- Publicaciones periódicas
- Catalogación
- Clasificación Dewey y LC
- Adquisición de materiales documentales
- Servicio de consulta
- Servicios de información especializada
- Procesamiento de datos
- Bibliografía
- Planeación de servicios bibliotecarios y de información
- Documentación I y II

- Selección de documentos
- Bibliotecas especializadas
- Bibliotecas universitarias⁹⁷

De 43 materias que conformaban el plan de estudios, por lo menos 25 de ellas tenían algún tipo de relación con la enseñanza de la documentación. A partir de 1992, la ENBA elaboró un nuevo Plan de mejoramiento académico que puso en funcionamiento y que contiene las siguientes asignaturas:⁹⁸

Primer semestre

- Introducción a la epistemología
- Fundamentos de la teoría de la comunicación y de la información
- Soportes de la información
- Historia de la ciencia y la tecnología
- Derecho constitucional y administrativo
- Desarrollo social y económico de México I

Segundo semestre

- Metodología de la investigación I
- Fundamentos de Biblioteconomía y Archivonomía
- Administración general
- Usuarios de información
- Legislación y normatividad sobre la información
- Desarrollo social y económico de México II

Tercer semestre

- Metodología de la investigación II

⁹⁷ ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA. *Planes y programas de estudio de bachillerato y licenciatura en la ENBA*. *Bibliotecas y Archivos: órgano de la Escuela de Biblioteconomía y Archivonomía*. (8), 1977, p. 98

⁹⁸ PÉREZ PAZ, Nahúm; RÍOS ORTEGA, Jaime. “Nuevo plan de estudios de la licenciatura en biblioteconomía de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía”, p. 36.

- Organización y control de los servicios
- Administración de las unidades y sistemas de información I
- Servicios de información I
- Desarrollo de colecciones I
- Organización técnica de los recursos documentales I

Cuarto semestre

- Metodología de la investigación III
- Promoción de los servicios
- Administración de las unidades y sistemas de información II
- Servicios de información II
- Desarrollo de colecciones II
- Organización técnica de los recursos documentales II

Quinto semestre

- Metodología de la investigación IV
- Conservación y restauración documental
- Administración de las unidades y sistemas de información III
- Servicios de información III
- Relaciones humanas
- Organización técnica de los recursos documentales

Sexto semestre

- Metodología de la investigación V
- Problemática actual y prospectiva de la industria de la información
- Administración de las unidades y sistemas de información IV
- Políticas nacionales e internacionales de información
- Seminario de avances en biblioteconomía, bibliotecología, documentación y ciencia de la información
- Organización técnica de los recursos documentales

Séptimo semestre

- Seminario sobre el papel de las unidades de información en los sectores económicos de México
- Administración de las unidades y sistemas de información V
- Didáctica general
- Optativa
- Optativa
- Optativa

Octavo semestre

- Seminario de investigación
- Seminario de planeación y evaluación de unidades y sistemas de información
- Seminario sobre perspectivas del desarrollo en México
- Optativa
- Optativa
- Reprografía

Asignaturas optativas

- Avances tecnológicos en información
- Didáctica de la especialidad
- Seminario de documentación
- Seminario sobre publicaciones seriadas
- Seminario sobre materiales audiovisuales
- Estudios de usuarios
- Administración de recursos humanos
- Historia de las bibliotecas

De igual manera se establecieron otras materias que se acreditan mediante la realización de proyectos con asesoría personalizada como son:

- Estudios sobre industria de la información
- Estudios sobre grupos especiales de usuarios
- Estudios sobre organización técnica de los recursos documentales
- Proyectos de cooperación bibliotecaria
- Estudios sobre lenguajes, códigos o esquemas de clasificación y normalización utilizables en la organización de colecciones documentales y producción de medios de acceso
- Sistemas y redes de información
- Proyectos sobre investigación biblioteconómica
- Estudios bibliométricos
- Estudios de evaluación
- Estudios sobre la aplicación de métodos cuantitativos en bibliotecas
- Programas interinstitucionales de investigación
- Problemas de restauración y conservación de material documental
- Estudios sobre exposición de materiales documentales
- Arquitectura bibliotecaria
- Redacción de textos de la especialidad
- Estudios sobre la comunicación en bibliotecas⁹⁹

Se puede observar que de las 43 asignaturas obligatorias, 15 se orientan a la bibliotecología y documentación, 3 a las humanidades, 11 a las ciencias sociales interrelacionadas con la bibliotecología, una a la ingeniería aplicada a la bibliotecología.

Un rasgo evidente en dicho plan, es que a través de las asignaturas adicionales, más las materias optativas y los proyectos que se realizan mediante el sistema de asesorías, se adquieren conocimientos básicos sobre aspectos tecnológicos, lo cual se torna importante porque finalmente no se descuida este aspecto en los estudiantes; asunto que ha sido abordado y muy discutido en diversos foros, tanto nacionales como internacionales, en cuanto a que si se debe enseñar al alumno más conocimientos relacionados con la

⁹⁹Ibid. p. 39

computación o tecnológicos o a de apropiársele más sólidamente de los específicos a la disciplina bibliotecológica.

Colegio de Bibliotecología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México

“La referencia más antigua que se ha localizado es el Curso Libre de Biblioteconomía establecido en 1924, en la Universidad Nacional, a solicitud del Profesor Juan B. Iguíniz, en la Escuela Nacional de Altos Estudios, hoy Facultad de Filosofía y Letras.

En marzo de 1956, el Consejo Universitario aprobó las carreras de Maestro en Biblioteconomía y de Maestro en Archivonomía en la Facultad de Filosofía y Letras, siendo Director el Dr. Salvador Azuela. Esto fue promovido por el profesor José María Luján, quien quedó provisionalmente a cargo del colegio. El plan de estudios de 1956 exigió 36 créditos, práctica de seis meses, redacción de una Tesis y un examen profesional ante jurado de cinco sinodales. La intención era satisfacer la urgente demanda de bibliotecarios que el país requería y que hasta ese momento no había sido satisfecha por la ENBA, iniciándose así los estudios profesionales de la disciplina en la UNAM.¹⁰⁰

En 1960, la Dra. Alicia Perales de Mercado, elevó al Consejo Técnico de la Facultad una propuesta fundamentada de creación del doctorado en Biblioteconomía,¹⁰¹ sin embargo la petición no tuvo respuesta pero es importante mencionarlo porque permitió establecer claramente los niveles de licenciatura y maestría en la UNAM. El día 31 de octubre de 1966, el Consejo Técnico aprobó por unanimidad el cambio de denominación de

¹⁰⁰ *Facultad de Filosofía y Letras: organización académica: 1981-1982*. México: UNAM, Dirección General de Orientación Vocacional, 198, pp. 43-44.

¹⁰¹ MENÉNDEZ MENÉNDEZ, Libertad. *Escuela Nacional de Altos Estudios y Facultad de Filosofía y Letras: planes de estudio, títulos y grados, 1910-1994*, vol. 2, pp. 273-74.

los estudios de Biblioteconomía y Archivonomía por los de Bibliotecología y Archivología.¹⁰² En 1981 desaparece el área de Archivología.

El plan de estudios del Colegio para la Licenciatura en Bibliotecología data de 1967 y sigue vigente son 48 asignaturas a cursarse en 8 semestres. Asignaturas obligatorias 42; optativas 6.

Adolfo Rodríguez en un análisis que realiza del plan de estudios señala que “la orientación de este plan es hacia lo técnico, pues incluye 29 materias del área técnica, 4 materias humanísticas, 5 interdisciplinarias entre el área técnica y las sociales, 1 materia del área de sociales, una materia del área de ciencias físico-matemáticas y las ingenierías y 1 materia del área de ciencias biológicas y de la salud”.¹⁰³ Se han hecho intentos por actualizar dicho plan de estudios sin embargo esto no ha sido posible.

Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

La Escuela de Ciencias de la Información inicia sus actividades el 7 de septiembre de 1980 como Licenciatura en Biblioteconomía, siendo dependiente de la Escuela de Economía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. El objetivo de la Licenciatura quedó plasmado en el momento mismo de su creación en el sentido de: “preparar y formar un profesional que satisfaga y resuelva las necesidades y los problemas de las bibliotecas y centros de información de las diferentes comunidades que se encuentran en la Zona III de ANUIES y del país en general”.¹⁰⁴

¹⁰²Ibid. Vol 2, p 274

¹⁰³ RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo. Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación. México. Op. p.211

¹⁰⁴ GUTIÉRREZ CHIÑAS, A. y MARTÍNEZ RIDER, R.M. “La licenciatura en Bibliotecología e Información”. *Investigación bibliotecológica*. julio-diciembre, 1989, (7). p. 31.

Se creó para atender las necesidades de formación de bibliotecarios profesionales en los Estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Querétaro, Durango y Aguascalientes. Desde su creación, la Licenciatura contaba con libertad para desarrollar sus procesos internos y se manejaba con un cuerpo académico, por lo que era una coordinación de la UASLP que estructuraba sus planes y programas de estudio así como la elección y contratación de sus profesores.¹⁰⁵ Como se ha señalado, la creación de la Licenciatura en Biblioteconomía de la UASLP, surge por acuerdo de rectores y autoridades escolares de las universidades de la zona III de la ANUIES, que comprende los estados de Aguascalientes, Durango, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.¹⁰⁶

Para su creación contó, además, con el apoyo de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios (AMBAC), la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la extinta Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior (ABIESI).¹⁰⁷ A partir de 1988 la Licenciatura toma el rango de Coordinación de Biblioteconomía y con ello depende directamente de rectoría. Para ello tuvieron que elaborarse los planes académicos de la licenciatura que desde su creación en 1985 tuvo tres cambios en su estructura y el último de ellos se oficializó mediante el registro ante la Dirección General de Profesiones de la SEP para así formar parte de las entidades académicas de la UASLP.¹⁰⁸ Dicho plan fue dividido en ocho semestres en los que se impartirían 54 materias, 32 de ellas del ámbito bibliotecológico y 22 que complementan a la disciplina y con las que se pretendía ampliar el panorama cultural del estudiante.

Sin embargo, debido a los cambios y avances de la sociedad y ante el surgimiento de nuevos entornos sociales, políticos, económicos, científicos, tecnológicos, educativos y

¹⁰⁵ PÉREZ VILLEGAS, Constanza. *Avatares. de la licenciatura en biblioteconomía. Licenciatura en Biblioteconomía UASLP: Memoria XV aniversario 1980–1995*. San Luis Potosí: UASLP, 1998. pp. 13-21.

¹⁰⁶ AMBAC. *¿Bibliote...qué?: análisis y comentarios a la campaña de difusión de la carrera de biblioteconomía de la UASLP. Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (15a : 1984 : Tlaxcala). Memorias. México: AMBAC, 1984. pp. 217-226

¹⁰⁷ GUTIÉRREZ CHIÑAS, A. y MARTÍNEZ RIDER, R.M. “La licenciatura en Bibliotecología e Información” Op. p. 31.

¹⁰⁸ RODRÍGUEZ SIERRA, Beatriz. “Análisis del plan de estudios de la licenciatura en biblioteconomía de la universidad Autónoma de San Luis Potosí”. En: Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos (5a: 1991: Monterrey, Nuevo León). México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, 1992. pp. 22-23.

culturales el plan con que inició a trabajar la Coordinación de Biblioteconomía se vio en la necesidad de modernizarse, por lo que se conformó en 1995 una Comisión curricular para realizar el proyecto de reestructuración curricular¹⁰⁹.

Para 1998 dicho plan fue aprobado por el H. Consejo Directivo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, entrando en vigor en ese mismo año, a la par se hizo la modificación al nombre de la entidad académica, que a partir de entonces cambió al rango de Escuela de Bibliotecológica e Información (EBI), esto debido a que era más adecuado al nuevo plan de estudios con el que comenzaría a trabajar. En 2006 hubo varios cambios considerables en la EBI, uno de ellos fue el implemento de un nuevo programa curricular, ahora con un modelo basado en competencias. A la par comenzó sus funciones la Licenciatura en Archivología, también con el programa curricular por competencias. Estos dos cambios trajeron consigo nuevamente el cambio de nombre de la entidad académica pasando a ser Escuela de Ciencias de la Información.

De 2006 a la fecha, los planes académicos han sido revisados y actualizados constantemente, para ello se han ofrecido cursos de actualización y dos cursos relacionados con las competencias en la práctica docente a todos los profesores que conforman su planta académica.

Enseñanza de la Bibliotecología y Documentación en otras Instituciones de México.

Los programas de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP; del Colegio de Bibliotecología de la UNAM y de la Escuela de Ciencias de la Información de Universidad Autónoma de San Luis Potosí a pesar de ser los más antiguos, no son los únicos en el país pues sería imposible cubrir solo con estos la demanda de bibliotecarios profesionales que se requieren.

¹⁰⁹ RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo. Formación humanística del bibliotecólogo Op.Cit p. 224

Por ello, en el tiempo se han ido estableciendo otras escuelas para la formación de bibliotecarios profesionales, como son el programa de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el programa de la Universidad Autónoma de Chiapas, el de la Universidad Autónoma del Estado de México, entre otros. A continuación se ofrecerá un panorama muy general sobre estos y otros programas e instituciones dedicadas a la enseñanza de la bibliotecología y la documentación en México.

Universidad Autónoma de Nuevo León

El 14 de junio de 1984 el H Consejo Universitario aprobó la creación en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Nuevo León, la carrera de licenciado en bibliotecología y ciencia de la información,¹¹⁰ la cual se cursa en diez semestres.

En 1999 se revisó el plan de estudios, a fin de actualizar el anterior para adaptarlo a las novedades en ciencia y tecnología y, por ende, a los cambios sociales. De hecho, el plan de 1999 hace hincapié en el estudio y uso de las nuevas tecnologías de la información, cuya importancia es creciente en la carrera, mismos que han suscitado un cambio notable tanto en la catalogación como en la clasificación, además de la selección, recuperación, almacenamiento y divulgación de la información.

En cuanto a su enfoque, la carrera conjuga la teoría junto con la práctica, tal como lo exige la práctica de la bibliotecología y las ciencias de la información; de éste modo, se complementan las asignaturas teóricas con talleres en las que se aplican los conocimientos obtenidos.

El plan de estudios, tiene como misión formar profesionales capaces de administrar, desarrollar, comparar, implementar y evaluar las actividades de las unidades de información dentro del contexto humanista e histórico. De igual manera que tengan la capacidad de administrar unidades de información, identificar y satisfacer las necesidades de información de los usuarios, seleccionar y capacitar los recursos humanos necesarios para el desarrollo de los servicios, desarrollar una conciencia crítica reflexiva que le

¹¹⁰BANDA MARTÍNEZ, María del Rosario. *La Educación Bibliotecológica en Nuevo León*. Trabajo de titulación (Maestría en Bibliotecología). México: UANL, Facultad de Filosofía y Letras, 2000. p. 91

permita realizar análisis y propuestas para usar racionalmente los recursos y los servicios de información, aplicar los principios de mercadotecnia a los servicios y productos informativos en cuanto constituyen un valor agregado a la organización.¹¹¹

Su visión consiste en coadyuvar para que la UANL sea reconocida como una de las universidades públicas de México que posee el más alto nivel de análisis y compromiso social.¹¹²

Al concluir la licenciatura el profesional en Bibliotecología y Ciencias de la Información contará con los siguientes conocimientos:

- Administración de los servicios de información
- Diseño y planeación estratégica de los servicios de información
- Gestión de sistemas automatizados para la organización bibliográfica
- Diseño de bases de datos de acuerdo a las normas nacionales e inter-nacionales
- Evaluación de los servicios y productos de información de acuerdo a los sistemas de calidad
- Investigación a través de diferentes métodos del campo bibliográfico
- Formación y soporte a los usuarios del servicio de información
- Diseño y arquitectura de unidades de información
- Diseño y desarrollo de proyectos de información

Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)

La Licenciatura en Bibliotecología de la Universidad Autónoma de Chiapas se establece a raíz del interés de las autoridades estatales y universitarias. Expresadas en las

¹¹¹ *Creación de la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información*. Presentada por la Facultad de Filosofía y Letras (UANL), 1984. p. 13. (Documento mecanografiado).

Creación de la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Presentada por la Facultad de Filosofía y Letras (UANL), 1984. p. 13. (Documento mecanografiado)

¹¹² UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. Facultad de Filosofía y Letras. Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información: *plan de estudios*. México: UANL, 1999.

XXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, realizadas en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, la creación de estudios de bibliotecología en la UNACH; en estas jornadas se señaló la necesidad de resolver en Chiapas la carencia de bibliotecarios profesionales para esta zona del país, por lo que se le planteó al señor Rector de la UNACH la creación de la licenciatura en biblioteconomía en esta casa de estudios.... El objetivo preparar a los bibliotecarios de los estados de Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Oaxaca, Tabasco y Veracruz y aun de la República de Guatemala la finalidad de que administraran eficientemente tanto las bibliotecas escolares, universitarias, como las públicas y especializadas.¹¹³

Las autoridades universitarias demostraron gran interés en la creación de esta licenciatura y el rector de la UACH en su proyecto académico 1991-1994 presentado en el mes de junio de 1991 anunció la inclusión de una nueva carrera en la universidad: la Licenciatura en Bibliotecología, sus fundamentos entre otros se basan en la carencia de una institución universitaria regional que prepare personal profesional, que administre adecuadamente las bibliotecas y demás centros que resguardan información de archivos, industrias, instituciones educativas, agrícolas, industriales, privadas, gubernamentales, comerciales, médicas etc.

La UNACH establece como objetivo “Formar bibliotecarios profesionales que mediante la comprensión de los fundamentos filosóficos científicos y técnicos de la especialidad, así como de otras disciplinas afines y la aplicación racional de las teorías y técnicas respectivas, satisfagan las necesidades de información documental de sus usuarios y sus intereses en cuanto a autoeducación y recreación.”¹¹⁴

El plan de estudio de la licenciatura de la UNACH fue diseñado para cursarse en nueve semestres, integrado por materias teóricas y/o prácticas, seminarios y talleres (Plan, 2007). En 2005, el nombre de la licenciatura cambia; esto como resultado de una consulta a

¹¹³ GORDILLO GORDILLO, Roberto A. “Discurso del Maestro Roberto Antonio Gordillo” En Memorias de las XXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Gobierno del Estado de Chiapas: Instituto Chiapaneco de Cultura, 1993. Vol. II, pp. 10-11.

¹¹⁴ Mapa curricular de la Licenciatura en Bibliotecología. (UNACH) (Fotocopia)

la comunidad estudiantil, por lo que se decide denominarla: Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información.

Después de una larga revisión, en 2007 se establece el nuevo plan de estudios cuyo objetivo es formar profesionales autogestivos, creativos y emprendedores con visión humanística que, mediante la Ciencia Bibliotecológica, sean capaces de satisfacer las necesidades de información, gestión de servicios y sistemas de información-conocimiento que requieran los diversos sectores de la sociedad (Plan, 2007).

Esta nueva licenciatura fue resultado de la participación de destacados profesionales de la bibliotecología del país y de funcionarios de educación superior, así como de importantes sugerencias de destacados bibliotecólogos que se encontraban laborando en el ámbito bibliotecario de Chiapas. Finalmente, también se realizó un análisis de los planes de estudios de otras universidades en la república que imparten la misma o similar carrera como las de San Luis Potosí, Nuevo León, Guadalajara y Distrito Federal.

La licenciatura se propone como misión formar profesionales en Bibliotecología y Gestión de la Información competentes en la gestión de servicios y sistemas de información-conocimiento que coadyuven al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la cultura; con una visión ética, creativa, emprendedora y comprometida, en la búsqueda del bien común.

Finalmente, el Plan de Estudios de la Licenciatura en Bibliotecología se aprobó en Sesión Ordinaria del Consejo Universitario, celebrada el día 26 de septiembre de 1992. Este plan de Estudios se modificó en 2001 y consta de nueve semestres incluyendo uno para elaboración de tesis, cuenta con 49 materias

Universidad Autónoma del Estado de México. (UAEM)

La Universidad del Estado de México creó en 1992 la licenciatura en Ciencias de la Información Documental dependiente de la Facultad de Humanidades. El programa que ofrece la Universidad Autónoma del Estado de México busca formar profesionales de alta calidad y rendimiento que posean conocimientos sobre la aplicación de técnicas documentales fundamentadas en los elementos tecnológicos, en pro de satisfacer las necesidades de la actualidad en este tema. Con esto se busca además que el egresado este en capacidad de agilizar procesos relativos a la identificación, organización, procesamiento, análisis, sistematización, recuperación, resguardo, uso, preservación y difusión de la información documental.

Los requisitos que deben cubrir los aspirantes a cursar esta licenciatura son: contar con bachillerato, así como con una profunda vocación de servicio, una amplia capacidad comunicativa, humanista y de actualización para la aplicación de conocimientos vanguardistas.

Esta licenciatura se cursa en diez semestres (cinco años) en sistema escolarizado (presencial) y los objetivos que la UAEM registra como objetivos curriculares son “Formar el profesional capaz de describir los fundamentos teóricos prácticos de la ciencia de la información documental y el manejo profesional de la información en la era actual. Seleccionar y aplicar adecuadamente las tecnologías de la información en su actividad profesional para conducir a una mejor toma de decisiones. Formular, instrumentar y evaluar acciones tendentes a mejorar el estado de los servicios de información con base en la investigación, el análisis, la crítica reflexiva y su correspondencia con los objetivos nacionales de desarrollo.”¹¹⁵

La Licenciatura en Ciencias de la Información Documental está diseñada a partir de las necesidades actuales de la manutención y difusión de la información documental.

¹¹⁵ Licenciatura en Ciencias de la Información Documental (UAEM). Folleto

Después de comparar los diferentes planes de estudio de otras escuelas y universidades que los imparten; la UAEM ha planteado, desde el principio, un programa basado en la formación actualizada e integral del estudiante; de esta manera se evita un desarrollo disperso o desfasado en el aprendizaje de contenidos; la carrera permite ofrecer, bajo el enfoque de las ciencias de la información documental, y con un aprovechamiento real del alumno de diferentes disciplinas que se relacionan entre sí para la compilación, el procesamiento, la conservación y la difusión de la información.

El modelo de la carrera se enfoca esencialmente a formar un profesional de la información documental con una amplia capacidad de adaptación y participación en las estructuras informativas de la actualidad. El contenido de enseñanza-aprendizaje de la carrera se basa en cinco ejes metodológicos que sustentan el plan curricular.¹¹⁶

- Teoría de la información
- Tecnología de la información
- Investigación
- Humanística
- Idiomas

En 1999 se actualizó el plan de estudios y se mantuvo su propósito de aglomerar en una especialización las diferentes áreas que componen las ciencias de la información documental, creando de esta manera, un marco común sustentado por las tecnologías de la administración de la información. El plan de estudios considera las recomendaciones de la UNESCO para todas las instituciones que se dedican a formar este tipo de profesional.

¹¹⁶ SALAZAR MÉNDEZ, Enedina. “La licenciatura en ciencias de la información documental en la Universidad Autónoma del Estado de México”. *La Educación bibliotecológica en México a través de sus instituciones educativas*. Escalona Ríos, Lina. (Compiladora). – México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas: Colegio Nacional de Bibliotecarios, 2005, p. 126

Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)

En 1990 se abrió la carrera de Licenciado en Ciencias de la Información, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua. El programa académico de esta licenciatura señala como misión formar profesionales con un nivel académico de calidad en las áreas disciplinarias que tengan como objeto de estudio al proceso informativo así como un enfoque humanista e interdisciplinario y con alto grado de responsabilidad.

El plan de estudios de 1992 plantaba una orientación hacia la Comunicación y la Filosofía. Para 2003, se le da una orientación bibliotecológica y en 2008 se establece el enfoque de competencias centrado en el aprendizaje. Cuenta con tres áreas de especialización que son: Gestión de la información, Bibliotecología y Comunicación organizacional¹¹⁷

La visión señala que se destacará como un programa académico de prestigio, acreditado y certificado en la región noroeste y reconocida por el mercado laboral, satisfaciendo las expectativas de una sociedad de la información y del conocimiento. Así como también ofrecerá una flexibilidad curricular en la acreditación para alumnos; así como movilidad y presencia de los docentes en diferentes ámbitos. Estará comprometida con la generación de conocimiento, la vinculación y la transferencia de tecnología con sentido social y ético.¹¹⁸

El programa académico en Ciencias de la Información deberá ofrecer un egresado con la preparación suficiente para enfrentar el reto que representa la gran cantidad de información que se genera en todo tipo de organizaciones. También contempla los conocimientos y las habilidades que puedan sensibilizar y concientizar a los empleadores,

¹¹⁷ ESCALONA, LINA. *La Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua; análisis y perspectiva*. México: CUIB/UNAM, 2009.

¹¹⁸ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA. *Licenciatura en Ciencias de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>

reconociendo y satisfaciendo demandas que éstos aún no identifican en el proceso de la información.

Este profesional deberá contar con conocimientos de cultura general, pro-activo, con iniciativa, capaz de proponer soluciones, con dominio de un segundo idioma, diestro en el uso de tecnologías de la información, hábil en el uso y manejo del lenguaje, crítico, propositivo, humanista y capaz de trabajar en equipo. Gestionar la información de manera eficaz y eficiente. Debe ser un líder capaz de crear y administrar cualquier tipo de organizaciones y unidades de información, mediante el uso de las nuevas tecnologías y procesos de toma de decisión, así como de apoyar el desarrollo de programas de alfabetización informativa y la creación de infraestructuras informativo-tecnológicas.

Específicamente, el egresado de Ciencias de la Información ejercerá su actividad profesional bajo las siguientes características que lo perfila como tal:

- Aplica éticamente las bases cognoscitivas y metodológicas de las ciencias de la información en cualquier contexto organizacional, tanto en el procesamiento de documentos como en la generación del conocimiento.
- Procesa documentos en todos sus formatos a través de la catalogación, clasificación, indización y resumen de los mismos.
- Diseña, desarrolla y evalúa centros y servicios de información en diferentes modalidades para diversas áreas del conocimiento aplicando las bases de la administración general.
- Desarrolla a través del procesamiento de información, la estructura de diversos productos y servicios documentales y de información, mismos que contribuirán en programas de capacitación y de enseñanza, de disseminación de información, de documentación organizacional, de comunicación institucional y de investigación y desarrollo, a través del uso de medios impresos y electrónicos.
- Contribuye en la creación, difusión, análisis y conservación de documentos diversos, correlacionándolos con su contexto cultural, social, histórico y legal de acuerdo a las necesidades de usuarios específicos.

2.4.2 Estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación en México (A Distancia)

El continuo desarrollo tecnológico nos ha dotado de poderosas herramientas de información y comunicación; hoy en día, enviar y recibir información, almacenar y compartir grandes cantidades de texto, imágenes y sonido, navegar en Internet a cualquier hora y desde cualquier lugar, son acciones comunes y cotidianas que se han integrado de manera decisiva en nuestra vida; aunado a esto las tecnologías tienen una gran presencia e influencia en nuestras ideas, son formadores de cultura, hábitos, actitudes, opiniones, etc. Todo esto ha impactado y transformado de manera importante las formas tradicionales en que se enseñaba la Bibliotecología y la Documentación en México. En los últimos años, algunas de las instituciones más importantes como la UNAM, la ENBA, el Instituto Tecnológico de Monterrey, La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, y la Universidad de Guadalajara han empezado a establecer programas basados en esta modalidad.

El uso de las tecnologías de la información está provocando cambios importantes en los procesos educativos de nuestras disciplinas, lo que a reserva de algunas opiniones, ha tenido un impacto positivo: las escuelas poco a poco ha ido adoptando estas tecnologías, no sólo como objeto de estudio, sino como medio para aprender, permitiendo realizar actividades de aprendizaje distintas a las que se venían trabajando. Sobre todo tomando en consideración la carencia de bibliotecólogos y documentalistas en el interior del país, que atiendan las diversas instituciones dedicadas a procesar los contenidos de los documentos y hacerlos accesibles a la sociedad; y a la falta de oportunidad para muchos de acceder a sistemas presenciales por la falta de espacio en las instituciones.¹¹⁹

La educación a distancia mantiene equilibrio entre flexibilidad e interacción pero, al incorporar recursos tecnológicos otorga una mayor personalización de acuerdo a las

¹¹⁹ CORTÉS ORTIZ, Ma. del Rocío de los Ángeles. *La educación a distancia y el estudio independiente. México*: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. (Consulta 2015-07-08) Disponible en: http://www.educrea.cl/documentacion/articulos/educacion_a_distancia/27_la_educacion_a_distancia_y_el_estudio_independiente.html.

necesidades específicas de cada usuario, facilita el aprendizaje de contenidos gracias a una mayor conexión audiovisual, posibilita el acceso a un gran volumen de información y, además, permite la interacción activa del estudiante durante el aprendizaje gracias a la comunicación permanente, de manera sincrónica o asincrónica, entre los participantes.

Bajo esta perspectiva, la modalidad a distancia se sitúa como una opción viable que posibilita la formación, la capacitación o actualización de cualquier individuo ampliando inmensamente las condiciones de aprender, de acceder, de intercambiar y socializar información.

A continuación se presentan las instituciones que en México ofrecen modalidades de estudio a distancia en materia de Bibliotecología y Documentación.

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. (ENBA)-Licenciaturas a Distancia

La ENBA es una institución que depende de la Dirección General de Educación Universitaria de la Secretaría de Educación Pública de México. En 1997 se inició la oferta de las licenciaturas en Archivonomía y en Biblioteconomía en la Modalidad a Distancia con cobertura nacional. En el año 2000 se incorporaron a esta modalidad el Profesional Asociado en Archivonomía y el Profesional Asociado en Biblioteconomía.

Esta Modalidad a Distancia tiene ciertas ventajas, ya que ha permitido que se integren a la formación profesional a más de 2.000 estudiantes en las licenciaturas en Biblioteconomía y Archivonomía y permite superar los problemas de tiempo y distancia suprimiendo la asistencia a clases en lugares y horarios definidos y además promueven el

estudio independiente por parte del estudiante quien adquiere una mayor responsabilidad en su desempeño académico y en su proceso de formación profesional.¹²⁰

Algunos de los principios que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Modalidad a Distancia son los siguientes:

- a) Las personas pueden aprender en cualquier etapa de su vida.
- b) Las personas pueden aprender en cualquier espacio aún sin la presencia de un profesor.
- c) Cada persona tiene su propio ritmo de aprendizaje y define la calidad de sus logros académicos.

En particular, la Modalidad a Distancia de la ENBA tiene las siguientes características:

- a) Los estudiantes se asumen como sujetos activos de su aprendizaje para lo cual:
 - Comprometen responsablemente tiempo para su estudio y
 - Ejercitan sus habilidades de estudio independiente.
- b) El profesor es un consultor de contenidos, un animador en sus actividades de aprendizaje, un orientador permanente en sus estrategias de aprendizaje y un evaluador de sus avances académicos.
- c) El aprendizaje deja de tener como soporte la clase y se presenta en materiales de autoestudio en sesiones a distancia que permitan estudiar de manera independiente,
- d) La evaluación es continua y forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje; su cabal cumplimiento permitirá al estudiante decidir, con el apoyo del profesor, el momento de presentar su evaluación con fines de acreditación.

¹²⁰ *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Manual del estudiante, Modalidad a distancia.* México: ENBA, 2008. Disponible en: http://www.enba.sep.gob.mx/files/manual_del_estudiante_2008 Fecha de consulta 18 de julio 2012.

Los programas de estudio en la Modalidad a Distancia datan de 2003. El programa de estudios de la Licenciatura en Archivonomía, consta de 395 créditos y se componen de 51 asignaturas o unidades de aprendizaje. Al término de las primeras 28 asignaturas y una vez que se han cubierto los requisitos académicos que exige el programa de estudios, el estudiante obtiene el título de Profesional Asociado en Archivonomía.

El programa de estudios de la Licenciatura en Biblioteconomía consta de 390 créditos y se componen de 48 asignaturas o unidades de aprendizaje. Al término de las primeras 26 asignaturas y una vez que se han cubierto los requisitos académicos que exige el programa de estudios, el estudiante obtiene el título de Profesional Asociado en Biblioteconomía.

Colegio de Bibliotecología de la UNAM. Licenciatura a Distancia

El sistema de universidad Abierta de la Universidad Nacional Autónoma de México fue creado en febrero de 1972 por iniciativa del Dr. Pablo González Casanova, en ese entonces rector de esta casa de estudios. Su creación obedeció a la necesidad de atender el crecimiento de la demanda de servicios educativos de nivel superior, y se orientó por la idea de constituir un sistema completo de enseñanza universitaria que multiplicaría la capacidad de atención a la demanda y desarrollaría nuevos métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje.¹²¹

Así concebido, el Sistema de Universidad Abierta (SUA) fue organizado conforme a lo establecido en su Estatuto, que lo autorizó a impartir estudios y a otorgar créditos, certificados, títulos y grados con la misma validez académica y jurídica que los de las carreras que se ofrecen en modalidad escolarizada. En el mismo año de 1972, en la Facultad de Filosofía y Letras se estableció una División del Sistema de Universidad Abierta con la intención de elaborar el proyecto para desarrollar estudios profesionales.

¹²¹ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información en la modalidad a distancia*. México: CUAED-UNAM, 2011. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.cuaed.unam.mx/suayed/bibliotecologia/>.

La misión del SUA de la UNAM consiste en ofrecer, bajo una metodología propia de los sistemas abiertos y a distancia, programas de excelencia académica en educación profesional, posgrado y educación continua, a una población proveniente de todos los sectores de la sociedad, de todos los estados del país y de otras naciones, que por diversas razones no puede o no desea sujetarse a los tiempos y requerimientos propios de un sistema presencial; consolidar el carácter nacional y el estatus internacional de la UNAM al transponer sus muros y llevar su excelencia y liderazgo a otras instituciones de educación superior y a los centros de trabajo; investigar sobre nuevas metodologías para los sistemas abiertos y a distancia, y utilizar las técnicas más avanzadas de comunicación aplicadas a la educación.

En el año de 2009 se sumó en la modalidad a distancia, la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información a las otras carreras que ya se impartían en la modalidad abierta en la Facultad de Filosofía y Letras —Filosofía, Geografía, Historia, Letras Hispánicas, Letras Inglesas y Pedagogía—.

La Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información a distancia tiene como objetivo la formación de profesionales en la organización, administración y planeación de los recursos de información en bibliotecas, centros de documentación y de información. La actividad profesional de los bibliotecólogos está enfocada a satisfacer las necesidades de información de distintos tipos de comunidades e instituciones, por lo cual contribuye al desarrollo de la cultura en su sentido más amplio, pues con su labor el bibliotecólogo establece los medios para difusión y conservación del acervo cultural de la humanidad.

Los escenarios donde se requieren profesionales de la información se ubican en organismos del sector público, privado y descentralizado, tales como: organizaciones gubernamentales, internacionales y de base comunitaria, instituciones educativas y de

investigación, banca y seguros, compañías de servicio y consultoría, industria editorial y de información, medios de comunicación y publicidad.¹²²

El plan de estudios está conformado por cincuenta y una asignaturas agrupadas en seis áreas que se cursarán en ocho semestres. Cuarenta y dos asignaturas son obligatorias y nueve de carácter optativo. El total de créditos es de 360, 324 correspondientes a las asignaturas obligatorias y 36 a las optativas.

Perfil de egreso.- El licenciado en Bibliotecología y Estudios de la Información es el profesional que conoce diferentes tipos de recursos de información, impresos y en otros formatos, que los organiza y sistematiza, que planea, organiza y administra servicios bibliotecarios y de información para satisfacer las necesidades informativas de distintos sectores de la población. Para ello, se apoya en las tecnologías de la información. También lleva a cabo investigación para encontrar soluciones a los problemas derivados de su práctica profesional y de las características del entorno económico, social y cultural en que desarrolla sus actividades profesionales.

UdeG VIRTUAL. Licenciatura en Bibliotecología

El Sistema de Universidad Virtual es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara, y es responsable de administrar y desarrollar programas académicos de nivel medio superior y superior, en modalidades no escolarizadas, apoyadas en las tecnologías de la información y de la comunicación. Actualmente ofrece entre otras carreras la Licenciatura en Bibliotecología a Distancia, programa que pretende proporcionar una sólida formación en la administración de unidades de información, en la identificación y satisfacción de las necesidades informativas de la sociedad y en la selección y capacitación de los recursos humanos necesarios para el desarrollo de los servicios relacionados.

¹²²Ibidem. p. 2

El objetivo de la UdG Virtual de ofrecer esta licenciatura es contribuir a resolver las demandas de profesionales de la región y del país, con una modalidad a distancia, con cursos en línea y con un modelo curricular flexible y por competencias. Su perfil de egreso señala que este profesional contara con las siguientes competencias:

- a) **Planificar y diseñar.** Siendo los centros de información espacios donde constantemente surgen cambios información que se crean necesitan una planeación precisa y de diseño, en donde el bibliotecólogo requiere conocer el contexto de su centro y así entender las necesidades de los usuarios, administradores, organización, población, etc., a fin de tener herramientas para la proyección de su centro informativo y actuar con las estrategias que corresponden a una mejora.
- b) **Administrar.** El egresado de esta licenciatura deberá tener la capacidad de organizar y gestionar los recursos de su centro a fin de hacer el mejor uso de ellos para satisfacer las necesidades de información de la sociedad.
- c) **Crear.** Siendo el bibliotecólogo un planeador, diseñador y administrador de su centro, ha de tener habilidades para generar estrategias en la proyección de su centro y el uso de los sistemas de información.
- d) **Comunicar.** Teniendo en cuenta que los centros de información son lugares públicos o que responden a la necesidad de una comunidad específica, es necesario que el profesional de esta licenciatura desarrollo las habilidades comunicativas orales y escritas tanto en español como en inglés para acercarse a la sociedad y entender sus demandas y responder por ellas.
- e) **Formación de usuarios.** Esta competencia se pretende desarrollar desde un ámbito de diagnóstico de necesidades de formación y a su vez de propuesta de solución a dichas necesidades, en donde pueda identificar como profesional en qué parte puede

intervenir y cuando es necesario contar con ayuda interdisciplinaria para mejorar el servicio que se brinda en el centro de información.

- f) **Investigar.** Esta competencia tiene una connotación de tipo reflexiva sobre la práctica del profesional de la Bibliotecología, para conocerla y mejorarla. Se pretende también que tenga elementos científicos de investigación que le ayuden a la toma de decisiones fundamentadas para su quehacer profesional.

Plan de Estudios

La duración de la licenciatura en bibliotecología bajo esta modalidad es de 8 semestres.

Con la finalidad de mostrar la calidad de los estudios correspondientes a esta licenciatura, la Universidad de Guadalajara ha sometido a evaluación sus programas educativos incluida la Licenciatura en Bibliotecología en su modalidad virtual, dando como resultado que, el cien por ciento de sus programas académicos evaluables de UDG Virtual, han sido aprobados lo que significa que, tienen el nivel máximo que otorgan los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) de la SEP, que se encargan de evaluar las funciones y los programas académicos que se imparten en las instituciones educativas que lo solicitan y formulan recomendaciones puntuales para su mejoramiento.

Durante los meses de marzo, abril y mayo de 2012, se realizó la visita al Sistema de Universidad Virtual de la UdG de cuatro comités para evaluar a las licenciaturas en Administración de las Organizaciones, Bibliotecología, Gestión Cultural y Tecnologías e Información; todas fueron clasificadas en el nivel 1.

Con estos resultados se demuestra que la calidad de los programas educativos no depende de la modalidad, sino de varios factores que pueden o no existir en lo presencial, la virtualidad o en las modalidades mixtas. Se fortalece también el prestigio de la Universidad de Guadalajara como institución de calidad y del Sistema de Universidad Virtual como punta de lanza en materia de innovación educativa en la virtualidad, cuya influencia interna, local, nacional e internacional ha ido recientemente en franco crecimiento.

2.4.3 Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Documentación en México (Presencial y a Distancia)

Los estudios de bibliotecología y documentación han tenido una historia llena de altibajos en México, sin embargo se han ido estableciendo y han logrado adaptarse a los cambios que las telecomunicaciones, la computación, la globalización y la sociedad en general le han impuesto y aunque aún falta mucho por lograr los resultados ahí están.

Encontramos que desde 1912, fecha en que tuvieron inicio los primeros cursos de capacitación para personal que laboraba en bibliotecas y archivos para el sector público a los tiempos actuales la enseñanza de la bibliotecología y la documentación han evolucionado favorablemente, hasta llegar a establecer en México los primeros estudios formales de licenciatura y de posgrado en estas disciplinas de la Bibliotecología y Documentación. Ejemplo de ellos son los siguientes:

Maestría y Doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial y a distancia

La Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM a través de su Colegio de Bibliotecología imparte los tres niveles de estudio Licenciatura, Maestría y Doctorado para formar licenciados, maestros y doctores en Bibliotecología y Estudios de la Información de manera presencial y a distancia. Los estudios de licenciatura y maestría se ofrecen de manera presencial y a distancia, mientras que el doctorado se ofrece únicamente en su modalidad a distancia.

El antecedente directo del posgrado en bibliotecología y Estudios de la Información es la Maestría en Bibliotecología que se impartió de 1972 a 1978 por la División de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de México (UNAM) hecho que constituyó el primer posgrado de la disciplina en México.

En 1998, la UNAM actualizó el programa y hoy, a través de la Facultad de Filosofía y Letras y del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, ahora Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, ofrece los Programas de Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, cuyo compromiso es formar cuadros de alto nivel académico que hagan frente a los nuevos retos disciplinares y, al diseño, organización y administración de bibliotecas y unidades de información en un ambiente social diversificado. La Maestría es una de las dos que se imparten en la República Mexicana (Otra es impartida por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) en tanto que el Doctorado es el primero en su tipo.

El posgrado contempla la formación de recursos humanos de alto nivel en aquellos aspectos relacionados con el estudio de la información, el documento, la difusión del conocimiento, la lectura, la clasificación y organización de colecciones documentales, archivos y servicios de información, así como el estudio de las instituciones encargadas de preservar y difundir la información y el conocimiento por medio de la formación de colecciones documentales. El programa incluye a disciplinas como la bibliotecología, los estudios de la información, la ciencia de la documentación, la ciencia de la información y la archivología.

Los objetivos de los estudios de posgrado son:

- Formar cuadros de alto nivel académico con una sólida formación que los capacite para investigar, generar y transmitir nuevos conocimientos orientados a diseñar modernos sistemas de información apoyados por las nuevas tecnologías de la información, los cuales son parte de la docencia y la investigación en las universidades, y otras instituciones educativas, así como en las actividades que realizan las organizaciones gubernamentales, las empresas, las industrias etc.

- Relacionar la investigación y la docencia en el ámbito de la bibliotecología y estudios de la información con programas y proyectos nacionales en el campo de la información, bibliotecas, organización y difusión documental e industria editorial y de la información.
- Generar proyectos que tengan por objeto lograr la interacción, sociedad, información y conocimiento, a través del estudio de las formas de uso y posibilidades de aprovechamiento de la información, el conocimiento y los recursos documentales en diversos tipos de comunidades.
- Promover el cultivo de una cultura del conocimiento que permita establecer puntos de partida sólidos para llevar a cabo un trabajo de investigación, reflexión y docencia sobre la situación y perspectiva de la bibliotecología y los estudios de la información.
- Vincular la investigación con programas de enseñanza en el área de bibliotecología y estudios de la información.

Campos de conocimiento

Con fines meramente docentes y de organización de la investigación, el Programa de Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información contempla los siguientes campos del conocimiento:

- Información, Conocimiento y Sociedad
- Organización de la Información Documental
- Tecnologías de la Información
- Sistemas y Servicios Bibliotecarios y de Información
- Usuarios de la Información

Estos campos establecen un marco de referencia para la consecución y transmisión de los avances científicos de las disciplinas antes mencionadas. Cada campo aglutina contenidos temáticos homogéneos conforme a las finalidades del desarrollo de la docencia y la investigación enunciadas en el objetivo del campo, y en las líneas de investigación y docencia, que se detallan a continuación:

I. Información, Conocimiento y Sociedad

Objetivos

- a) Comprender la información como un recurso estratégico para el avance social de los habitantes de una comunidad.
- b) Conocer y analizar los fundamentos teóricos e históricos de la disciplina bibliotecológica de la información y de los procesos de evaluación aplicados a los diferentes componentes de los sistemas y los servicios de información.
- c) Analizar el desarrollo de la disciplina en el contexto nacional e internacional

Permitirá al estudiante

Analizar, comprender y explicar la información y el conocimiento, desde el punto de vista de la interacción de las diversas disciplinas que se ocupan de la información y el conocimiento considerados como un recurso estratégico para el avance social de los habitantes de una comunidad. Así como reflexionar sobre la trayectoria histórica de la profesión y de la disciplina para fortalecer su cultura bibliotecaria.

Líneas de investigación

- Comunicación y comunidades científicas y humanísticas.
- Educación bibliotecológica
- El pensamiento de bibliotecólogos latinoamericanos: fundamentos derivados.
- Fundamentos de la bibliotecología y Teoría de la información universal y latinoamericana.

- Filosofía de la bibliotecología.
- Historia de la bibliotecología y la información.
- Infodiversidad y globalización.
- Lectura y su impacto en la sociedad.
- Legislación bibliotecaria.
- Modelos de evaluación.
- Patrimonio documental de México.
- Sociedad de la Información y Derecho a la Información.
- Tecnologías de la información y su relación con la sociedad.

II. Organización de la Información Documental

Objetivos

- a) Conocer los métodos, sistemas e instrumentos que permitan controlar los flujos de información, los para el intercambio y la normalización de la misma; y
- b) Estudiar y desarrollar los fundamentos teóricos del análisis y la representación de la información y el conocimiento registrados en cualquier tipo de documento.

Permitirá al estudiante

Estudiar y desarrollar los fundamentos teóricos del análisis, la interpretación y clasificación de la información y el conocimiento registrados en algún tipo de documento.

Línea de investigación

- Catalogación descriptiva: métodos analíticos y principios generales.
- Catalogación y clasificación: sistemas, estándares y normas.
- Contenidos documentales: teorías y análisis.
- Evaluación de los sistemas de organización documental.
- Indización, organización y recuperación de información: métodos, principios, conceptos y sistemas.

- Modelos conceptuales en el procesamiento de la información.
- Terminología orientada a la transferencia de información.

III Tecnologías de la Información

Objetivos

- a) Estudiar conceptos, métodos y procesos en que se fundamentan las tecnologías de la información; y
- b) Determinar la utilidad de estas tecnologías para registrar, sistematizar, transmitir, buscar y procesar datos e información

Permitirá al estudiante

El estudio de métodos, conceptos, objetos y procesos en que se fundamentan las tecnologías de la información con la finalidad de determinar su utilidad para registrar, sistematizar, transmitir, buscar y procesar datos e información.

Líneas de investigación

- Bibliotecas digitales, archivos digitales y recursos electrónicos.
- Diseño y evaluación de sistemas de información.
- Gobernanza, políticas y legislación de la información.
- Redes de información.
- Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC): teoría, evaluación, métodos y principios.
- TIC y sistemas de organización documental.

IV. Sistemas y Servicios Bibliotecarios y de Información

Objetivos

- a) Conocer los recursos informativos en las disciplinas humanístico-científicas y tecnológicas;
- b) Optimizar la aplicación de los recursos en beneficio de los servicios mediante el análisis de costos, así como de una visión evaluativa de las colecciones, las fuentes, los servicios, la gestión de la información y el diseño de espacios arquitectónicos; y
- c) Estudiar la metría de la información para conocer el comportamiento de sus regularidades, así como su naturaleza de insumo sujeto a costos y a los valores de mercado

Permitirá al estudiante

Desarrollar investigaciones acerca de los métodos que identifiquen el comportamiento de las regularidades de la información, sistemas e instrumentos para controlar de forma eficaz las funciones de las unidades de servicios bibliotecarios y de información.

Líneas de investigación

- Desarrollo de colecciones
- Economía y comercialización de la información.
- Espacios y servicios de información.
- Estudios métricos de la información.
- Evaluación estadística.
- Gestión de la información.
- Recursos de información especializada.
- Sistemas de información

V. Usuarios de la información

Objetivos

- a) Brindar un marco teórico para la realización de investigaciones sobre demandas, uso, necesidades y satisfacción del usuario de la información;

b) Determinar el impacto de la comunicación, las relaciones humanas y de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el comportamiento de los usuarios de la información.

c) Identificar y analizar problemas de lectura relacionados con la bibliotecológica.

Permitirá al estudiante

Analizar, comprender y explicar los aspectos relativos a la demanda, uso, necesidades, calidad y satisfacción del usuario de la información, así como los fenómenos relacionados con la lectura, la comunicación y la formación de lectores.

Líneas de investigación

- Calidad en los servicios bibliotecarios y de información.
- Diseño, desarrollo y evaluación de productos, fuentes y servicios de información para comunidades de usuarios.
- Educación de usuarios.
- Lectura y comunidades lectoras.
- Necesidades y usos de la información.
- Usuarios de la información.
- Tecnologías de la información.

El Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información obtuvo el nivel de Competencia Internacional en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México.

Maestría en Bibliotecología del Colegio de México. Presencial

Antes de iniciar la descripción de esta Maestría es necesario señalar que el Colegio de México a partir de 2012 ha notificado que ha decidido suspender, por tiempo

indefinido, la convocatoria para la quinta promoción de su Programa de Maestría en Bibliotecología.

El Colegio de México incorporó los estudios de Maestría en Bibliotecología en el mes de julio del año 2009, con una duración de cuatro semestres (Tiempo completo).

El objetivo general que se plantea en esta maestría es: Introducir los principales temas relacionados con la bibliotecología como disciplina académica y como actividad profesional, en el contexto de la actual sociedad de la información, así como preparar estudiantes cualificados para desempeñarse como bibliotecarios capaces de:

1. Actuar como administradores, planificadores y practicantes informados, creativos, responsables y hábiles en el campo de los sistemas bibliotecarios académicos y especializados en ciencias sociales y humanidades, del presente y el futuro previsible;
2. Contribuir al desarrollo de la especialidad, por medio de la práctica de la enseñanza, la investigación y el intercambio de conocimientos;
3. Aplicar sus conocimientos, habilidades y actitudes como competentes participantes en trabajos en equipos multidisciplinarios dentro y fuera de los sistemas de información;
4. Analizar, valorar, diseñar e instrumentar la aplicación de nuevas tecnologías, así como los medios para innovar los sistemas bibliotecarios;
5. Respetar los códigos de ética del medio académico y de la profesión bibliotecaria y conducirse conforme a los principios de respeto, igualdad y tolerancia; e
6. Identificar la realidad nacional en los ámbitos social, político, económico, cultural y educativo y proponer alternativas y acciones desde el campo de la profesión para disminuir la brecha informativa entre diversos grupos sociales.

Plan de Estudios

En el plan de estudios de esta maestría en Bibliotecología se considera lo siguiente: los cursos comprenden áreas teóricas, metodológicas, de especialización y de investigación, y se distribuyen de la siguiente manera:¹²³

Propedéutico

- Curso de Investigación Documental en Ciencias Sociales y Humanidades
- Introducción a la Bibliotecología y ciencias de la información
- Información, tecnologías, bibliotecas y sociedad
- Técnicas de investigación

Primer Semestre

- Fuentes de información en Ciencias sociales y Humanidades
- Servicios de información
- Metodología de la Investigación I
- Organización de la información
- Taller de análisis y descripción bibliográfica

Segundo Semestre

- Diseño de sistemas para la organización y manejo de la información
- Metodología de la investigación cualitativa
- Formación docente
- Desarrollo de colecciones
- Estadística
- Taller de SPSS

¹²³ EL COLEGIO DE MÉXICO. *Biblioteca Daniel Cosío Villegas; Coordinación Académica*. México. (Consulta 2012-07-15). Disponible en: <http://biblioteca.colmex.mx/>

Tercer Semestre

- Seminario de tesis I
- Formación de usuarios
- Recuperación de la información
- Administración de bibliotecas académicas

Cuarto Semestre

- Seminario de tesis II

Los alumnos podrán cursar, previa autorización de su tutor, materias de los cursos que se imparten en otros programas de El Colegio de México.

Del primer al cuarto semestre los alumnos toman clases de inglés de manera obligatoria. Estos cursos están dirigidos a que los alumnos alcancen el nivel 8, lo cual es requisito de egreso.

Perfil del Egresado

El egresado tendrá los conocimientos básicos y la flexibilidad necesaria para, de manera individual o como parte de equipos de trabajo, realizar labores de:

1. Planeación, asesoría, dirección, organización, administración y evaluación de sistemas bibliotecarios para la enseñanza superior y la investigación, ofreciendo alternativas de diseño y uso de tecnologías.
2. Identificación, selección, adquisición, organización, almacenamiento, interpretación, promoción, circulación y disseminación de materiales y referencias, en sus diferentes formatos, para los sistemas antes mencionados.
3. Valoración y diseño de otros sistemas de información.
4. Enseñanza, investigación y comunicación del conocimiento de la profesión.

5. Propuesta y desarrollo de políticas y programas nacionales que estimulen el uso de recursos informativos y fortalezcan la infraestructura de información.

Al formarse, los graduados habrán tenido la oportunidad de desarrollar sus capacidades de liderazgo, de haber trabajado en equipo en la resolución de problemas, y de haber ejercitado permanentemente sus capacidades de pensamiento creativo, crítico y reflexivo, en la construcción de elementos argumentativos que les permitan incorporar nuevos conocimientos a su práctica profesional y difundirlos a una comunidad más amplia.

Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ITESM. A distancia

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ofrece el programa de Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento desde el año de 1999 a través de la Universidad Virtual. En sus inicios este programa de maestría en línea, estuvo conformado casi en su totalidad por personal de las bibliotecas que laboraban en el Sistema ITESM. Posteriormente por diversos convenios celebrados entre algunos campus y la misma Universidad Virtual, los estudiantes de esta maestría se enriqueció con personal de bibliotecas de otras instituciones educativas de nivel superior cuya labor se sitúa en centros de información¹²⁴

El programa de maestría que se ofrece en el ITESM es impartido por profesores con grado de doctorado y experiencia profesional de la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey y la maestría se ofrece en Modalidad en Línea, lo cual permite al alumno decidir el tiempo y lugar de estudio, de esta forma se facilita su avance en el posgrado y llevar a cabo sus actividades laborales y familiares. Los cursos están diseñados en la plataforma *Blackboard*, además se puede acceder a ellos mediante aprendizaje móvil

¹²⁴ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY. Universidad Virtual. *Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento*. México: ITESM, 2009. (Consulta 2015-03-22) Disponible en: http://www.itesm.mx/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/migration/MAZ2/Mazatl_n/Acerca+del+Campus/Acreditaciones+y+Reconocimientos/Programas+Acreditados+Nacionalmente/Programas+de+Posgrado

que le da la posibilidad de consultar contenidos y realizar actividades académicas a través de celulares o dispositivos móviles.

En México, el ITESM fue la primera institución en América Latina en establecer una conexión a Internet, además es pionera en México en educación a distancia, al fundar en 1989 a la Universidad Virtual, motivo por el cual el programa ofrece Acceso a redes de comunicación, colaboración y aprendizaje, entre estudiantes, profesores y especialistas de diversas partes del mundo a través de Comunidades Virtuales y asociaciones de egresados. Este modelo educativo del Tecnológico de Monterrey promueve la participación activa del alumno en su formación profesional y personal, mediante el aprendizaje individual y colaborativo. Este modelo también permite que el alumno construya su conocimiento con la guía de profesores expertos en su campo profesional y en la docencia.

En el modelo educativo que se aplica en el Tecnológico de Monterrey el alumno aprende y aplica el conocimiento de manera práctica, dentro y fuera de los cursos, mediante actividades de aprendizaje que realiza de manera individual y en conjunto con sus compañeros de estudio, quienes se encuentran en diferentes zonas geográficas. Durante todo el proceso de aprendizaje, el alumno cuenta con la guía y el apoyo de profesores y tutores expertos en su campo profesional y en la docencia.

Los profesores cuentan con un grado de doctor y una amplia experiencia profesional, lo cual asegura un perfecto equilibrio entre teoría y práctica en todos los cursos. Además, poseen la preparación para ejercer la docencia, siendo capaces de diseñar los cursos y guiar los procesos de enseñanza para que el alumno logre los objetivos de aprendizaje.

El tutor es un profesor especialista en el tema, se asegura que el alumno cuente con la guía y atención personalizada en cada uno de los cursos. Los profesores, tutores y compañeros de curso participan activamente en el proceso de aprendizaje del alumno, ya

que intercambian ideas y opiniones, realizan proyectos y resuelven problemas y casos. De esta forma, el alumno desarrolla la habilidad de trabajar y aprender en forma colaborativa.

El modelo se basa en el uso de diversas tecnologías educativas como la biblioteca digital, que contiene una extensa colección de libros, revistas y otras publicaciones; la videoteca digital como fuente adicional de consulta; web *conference*, multimedios, radio chat y podcast. Los contenidos del curso son desarrollados con el uso de diversas tecnologías de información como Internet, transmisión satelital, video conferencia, multimedia, videos y otras tecnologías interactivas que favorecen al aprendizaje, fomentan la búsqueda de información y promueven la internacionalización y formación ética de los alumnos.

Perfil del egresado

Al término del programa el alumno será capaz de:

- Diseñar estrategias para identificar, adquirir y procesar los suministros de información y conocimiento que permitan a la organización establecer relaciones productivas con su entorno.
- Aplicar técnicas, procesos y herramientas de software que permitan administrar el capital humano, la experiencia y las prácticas organizacionales, el trabajo colaborativo y en la interacción entre las personas y los sistemas.
- Construir la aplicación del conocimiento en una organización de negocio, centros de información y bibliotecas para comprender las teorías, principios y habilidades que se relacionan con las funciones de selección, adquisición, organización, catalogación, almacenamiento, recuperación, uso y evaluación de la información en todos sus medios.
- Desarrollar empatía y sensibilidad para los usuarios y conocer sus procesos de búsqueda de información de manera que se diseñen, organicen e implanten sistemas de conocimiento y/o competencias, servicios y programas de capacitación que cumplan con sus necesidades y expectativas.

Líneas de investigación

- Desarrollo de habilidades de búsqueda de información
- Biblioteca Digital Virtual
- Administración de centros de información
- Administración de la información en la sociedad del conocimiento

Finalmente cabe destacar que los posgrados en línea del Tecnológico de Monterrey como es el caso de la Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento cuentan con acreditaciones y reconocimientos de instituciones nacionales e internacionales como:

- Comisión de Universidades de la Asociación de Escuelas y Universidades del Sur de Estados Unidos (SACS). El Tecnológico de Monterrey está acreditado por la Comisión de Universidades de la Asociación de Escuelas y Universidades del Sur de Estados Unidos para otorgar títulos profesionales y grados académicos de maestría y doctorado.
- Reconocimiento de validez oficial de la Secretaría de Educación Pública de México.
- Reconocimiento por parte del Banco Mundial, Organización de Estados Americanos.
- Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) que han clasificado a las Maestrías en Línea en su nivel más alto.

Maestría en Gestión de Servicios Informativos. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua. En línea

Esta maestría inicio en 2010 como una opción en línea y es impartida por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, a través del Instituto de Ciencias Sociales y Administración. Departamento de Humanidades. Se creó y desarrolló en un inicio en la

Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa a cargo de la Mtra. María Teresa Montero Mendoza y del Mtro. Carlos Eduardo Montaña Durán, Subdirector de Servicios Informativos y Gestión del Conocimiento, siendo la primer oferta educativa desarrollada en una área central de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Posteriormente pasó a formar parte de los programas del departamento de Humanidades del Instituto de Ciencias Sociales y Administración.

La maestría cuenta con una destacada planta académica, conformada por docentes de amplia experiencia en la administración de bibliotecas, así como certificados por la UACJ en educación a distancia; cabe señalar que para obtener esta certificación 35 docentes dedicaron un total de 120 horas para alcanzar este reconocimiento. La modalidad es otra de las virtudes de la Maestría, ya que fomenta habilidades enfocadas al autoaprendizaje y la autogestión, le permite a los estudiantes administrar su tiempo y trabajar a la hora y desde el lugar que prefieran.

En este programa de maestría participación de manera activa académicos del Departamento de Biblioteconomía de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), esto es posible en razón de la firma del convenio de colaboración entre la UACJ y la UC3M representando esta titulación conjunta la posibilidad de abrir la oferta educativo al mercado iberoamericano.

De este programa han egresado ya dos generaciones conformadas por bibliotecarios que se encuentran en diferentes ciudades de nuestra República Mexicana, tales como en: Distrito Federal, Chihuahua, Guadalajara, Querétaro y Tamaulipas; quienes se encuentran laborando en una variedad de Instituciones de Educación Superior o en bibliotecas y/o centros de información públicos. Con lo anterior queda de manifiesto el compromiso de la UACJ en la formación de profesionales del área de las ciencias de la información. Para sustentar la creación de esta maestría se plantearon diversos argumentos como es el hecho de que en esta nueva sociedad, los comportamientos sociales y organizacionales evidencian un cambio de enfoque, ahora basado en el aprendizaje, cuyo capital fundamental parece ser ahora el ser humano ‘que conoce’. Este esquema se ha sustentado en un desarrollo tecnológico sin precedentes y un aprendizaje permanente de los individuos. El desarrollo de los conocimientos disciplinares, culturales, así como los específicos de las

organizaciones son el común denominador de planes, políticas, productos y servicios que ahora parecen ser de los más estratégicos a nivel de gestión gubernamental y más rentable en las nuevas economías.

En la actualidad, las organizaciones tanto privadas como públicas se encuentran ante el reto de justificar su existencia por el logro de resultados de valor en un entorno cambiante, en el que la incorporación masiva de las TICs ha motivado el paso de una economía industrial a una economía basada en la información y comunicación, y donde los llamados activos intangibles, aquellos que se relacionan con el conocimiento y que involucran actividades relacionadas con la gestión de información, se convierten en recurso estratégico fundamental para lograr ventajas competitivas.

Este contexto sitúa en primer plano el papel de los servicios de información y exige profesionales que combinen las competencias específicas relativas a la gestión de recursos de información en el entorno tecnológico, con nuevas competencias vinculadas al ámbito de la gestión de la propia unidad de información a fin de optimizar su rendimiento. Las instituciones de información, como organizaciones que prestan servicios de información a usuarios individuales o corporativos, desde esta perspectiva, son parte esencial de la infraestructura para la gestión del conocimiento, y sus profesionales, impulsan la generación del conocimiento para la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan los individuos que ‘aprenden’ y de las organizaciones que estos forman, influyendo de forma decisiva en el comportamiento de los individuos ante la información.

La gestión de unidades de información conforma el conjunto de conocimientos y prácticas relativos a la estructuración, organización y funcionamiento de las unidades que elaboran productos informativos y prestan servicios de información a una comunidad específica de usuarios. Definida como conjunto de procesos de decisión que la unidad de información adopta para lograr determinados resultados (objetivos) con los recursos puestos a su disposición, la gestión implica asumir que las decisiones son compromisos para la acción y el uso de recursos, y, por tanto, son las que determinan su actuación y resultados, ya que permiten formular su “estrategia de negocio”, coordinar y aplicar los

recursos disponibles, aunar los esfuerzos de su personal en torno al logro de objetivos y evaluar su rendimiento.

En este sentido, la Gestión de Servicios Informativos se vincula con la generación y la aplicación de las estrategias de actuación orientadas a lograr resultados que aporten valor al entorno, desarrollando, a la vez, una cultura organizacional y social dirigida al uso racional, efectivo y eficiente de la información que, en el marco actual de demanda de calidad en la administración organizativa como requisito previo a la obtención de resultados de valor, respondan a los objetivos y metas de los individuos y sus instituciones.

La formación de profesionales en Gestión de Servicios Informativos se convierte, así, en un factor estratégico para el desarrollo social, democrático y económico de las sociedades. La preservación de muchos ideales ciudadanos de hoy, requiere de profesionales enfocados en la creación de los nuevos sistemas de Gestión de Servicios Informativos, que consideren las bases de datos: documentales y no documentales, los sistemas informativos disciplinados y no disciplinados, la cultura de la información, los modelos de comunicación, entre otros elementos que sistémicamente conformen la infraestructura coordinada para aspirar a nuestra propia 'sociedad del conocimiento'.

La Maestría en Gestión de Servicios Informativos, ante los retos que impone el progreso hacia la Sociedad del Conocimiento, plantea el objetivo de capacitar a los profesionales de la información, en el ámbito de la administración de unidades de información, desde una perspectiva amplia de los conocimientos y prácticas requeridos hoy en el ámbito profesional.¹²⁵

El Objetivo general del programa es:

Contribuir a que el personal profesional de las unidades de información actualice y certifique sus conocimientos, abra sus horizontes y sea capaz de diseñar servicios de información innovadores y acordes con el cambiante mundo de la ciencias y el conocimiento, así como planear y gestionar procesos para el desarrollo de colecciones impresas y electrónicas para satisfacer las necesidades

¹²⁵ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ. *Maestría en Gestión de Servicios Informativos*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uacj.mx/ICSA/Humanidades/MGSI/Paginas/default.aspx>.

de información, gestionar el conocimiento y lograr contribuir en el ámbito académico local, nacional e internacional.

Características del posgrado

- Es un programa que le brinda a los profesionales de la información la posibilidad de actualizarse y certificar sus conocimientos en cuanto a la gestión bibliotecas y/o centros de información se refiere.
- Es un programa que permite estudiar en línea. Prepararse bajo este tipo de educación le brinda al estudiante una serie de ventajas tanto académicas como logísticas. Una de ellas es la posibilidad de conectarse desde cualquier lugar a la hora que lo prefiera, la persona organiza sus estudios con el resto de sus actividades laborales y en general, personales. Otra ventaja es la posibilidad de compartir experiencias, trabajar y colaborativamente construir conocimientos con personas ubicadas en diferentes partes del país, profesionales que laboran tanto en bibliotecas universitarias, como en públicas.
- En cooperación académica con la Universidad Carlos III de Madrid.

Tabla 4 Mapa Curricular¹²⁶

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Asignaturas de nivel básico	45
Asignaturas de nivel avanzado	27
Asignaturas optativas	18
TOTAL DE CRÉDITOS	90

¹²⁶ Elaboración propia

Perfil de ingreso

- Contar con licenciatura en Ciencias de la Información, Biblioteconomía, Bibliotecología, Archivonomía, o bien un título equivalente.
- En caso de no cumplir con el punto anterior, tener una experiencia mínima de un año laborando en bibliotecas, aunado a un título profesional.
- Interés por el manejo y la integración de las nuevas tecnologías de la información para aplicarlas en su vida.
- Disponibilidad para adoptar nuevas herramientas de trabajo para su autoaprendizaje.

Perfil de egreso

- Competencia en la planificación, administración y gestión de bibliotecas.
- Competencia en el diseño y aplicación de nuevas tecnologías en los centros de información y/o bibliotecas.
- Competencia en el diseño e implementación de servicios de información.
- Competencia en la evaluación de los servicios informativos.
- Competencia en la planeación y gestión de colecciones.
- Competencia en plantear programas de alfabetización informativa que respondan a las necesidades reales de la sociedad del conocimiento.

Opciones de titulación

De acuerdo con el Capítulo VII, Art. 39 del Reglamento de posgrado de la UACJ, la modalidad de titulación para maestría es: trabajo recepcional, y/o tesina. Dado que este programa es profesionalizante, y con fundamento en el Capítulo Primero, Artículo 2do., del Reglamento de Titulación de la UACJ, la titulación es intracurricular.

Modalidad del posgrado

El posgrado se desarrolla a distancia mediante la plataforma institucional del Aula virtual.

Tutorías y/o asesorías

El posgrado cuenta con un programa de tutorías para los estudiantes desde el inicio y hasta el término de los estudios. El objetivo es la conducción académica personalizada en el proceso de formación del estudiante, encaminado al desarrollo de su trabajo recepcional.

- Tipos de tutores:

- Tutores telemáticos - En cada una de las asignaturas.
- Tutores académicos - Se asigna a cada uno de los estudiantes desde el inicio del programa con la finalidad de apoyarlo en su trayectoria académica.

Personal académico

La planta docente está conformada por maestros con una amplia experiencia en la Gestión de bibliotecas, así como en la impartición de cursos a distancia. El 100% de los docentes que participan en el programa se encuentran certificados en el modelo de educación a distancia de la UACJ. El desarrollo de las asignaturas está bajo la responsabilidad de docentes pertenecientes a la planta académica de la UACJ, y por maestros invitados de la Universidad Carlos III de Madrid.

Beneficios

El programa de Maestría en Gestión de Servicios Informativos representa una serie de beneficios para sus estudiantes entre los que se encuentran:

- Acompañamiento de tutor desde el inicio del posgrado.
- Flexibilidad de estudio por la modalidad en línea.

Cooperación académica

Conscientes de la importancia del establecimiento de redes de colaboración entre diversas instituciones, la Maestría en Gestión de Servicios Informativos cuenta con la participación de maestros invitados de la Universidad Carlos III de Madrid, pertenecientes al Departamento de Biblioteconomía y Documentación de dicha institución.

Egresados

En el 2012 se contó con la primera generación de egresados del posgrado, estando programado que a finales del 2013 egrese la segunda generación y en 2014 la tercera. Los estudiantes que han y están formando parte de la Maestría son profesionales de la información que se encuentran laborando en diferentes ciudades del país, tanto en Instituciones de Educación Superior, en bibliotecas públicas, así como en el sector privado.

Capítulo 3: El perfil profesional del documentalista

3.1 Introducción. Las profesiones como un aspecto de la organización social

El punto de partida requiere precisar, que una profesión debe ser entendida como un proyecto de vida que definirá el camino que recorreremos a lo largo de nuestra existencia, o bien como un proyecto que a lo largo de nuestra vida tendremos el reto de afrontar. En este sentido, cada uno de nosotros tendremos la necesidad de enfrentar los desafíos que se nos presenten cada día, para construir nuestro propio destino o camino, esto significa que la actividad, oficio o profesión que elijamos, la ejerceremos como nuestro proyecto de vida y cada cual realizara la suya. Ortega y Gasset señala con respecto a esto que el desafío para el individuo es acertar a hacer lo que hay que hacer, y que a nuestro alrededor o contorno social podemos encontrar una multitud de proyectos que están constituidos por una urdimbre de vidas típicas, es decir de vidas que tienen cierta línea general común: hallamos médicos, ingenieros, filósofos, profesores, físicos, campesinos, comerciantes, militares, albañiles, zapateros, maestras, bailarinas, etc. Todas ellas son trayectorias esquemáticas de vida, o bien podríamos llamar profesiones, carreras o carriles de existencia que regulan nuestra sociedad, entre todo esto, elegimos cual será nuestro currículum vitae¹²⁷.

Los documentalistas de la actualidad, al igual que el resto de los profesionales, entre muchas decisiones que tienen que tomar está la de decidir a que nos dedicaremos a lo largo de nuestra vida y esta decisión tiene que ver con elegir con claridad o quizá no con tanta esta profesión, la cual no nos fue inventada, sino que responde esencialmente a una necesidad social que tiene que ver con los planteamientos iniciales de Paul Otlet.

En este sentido, se puede afirmar que son las necesidades sociales las que determinan y establecen el carácter de oficial a las profesiones, es decir hasta el momento

¹²⁷ ORTEGA Y GASSET, José. *Misión del Bibliotecario: y otros ensayos afines*. 2a ed. Madrid: Ediciones de la Revista de Occidente, 1967.

en que existe una necesidad urgente colectiva por ella servida. Generalmente, el Estado no admite en su órbita propia, ocupaciones superfluas. La sociedad siente que tiene que hacer cosas, pero el Estado cuida de no intervenir, sino en aquellas que por lo visto tienen sin remedio que ser hechas.¹²⁸

3.2 Necesidad Social de los documentalistas

Las carreras o profesiones son tipos de quehacer humano, que por lo visto, la sociedad necesita. Y una de las profesiones demandada por la sociedad desde hace ya varios siglos es la de bibliotecario y desde el siglo antepasado en razón del progreso geométrico de los conocimientos que constituyen la ciencia, y la tecnología así como por la aparición de las tecnologías de información y la aparición de una diversidad de documentos en soportes distintos al libro tradicional y como respuesta a dar solvencia a esta necesidad ineludible de la sociedad se formalizó la profesión denominada Documentación.

Está claro y es aceptado generalmente que la sociedad necesita de médicos, de magistrados, de militares, de abogados, y hasta de documentalistas. Y ello porque la sociedad requiere garantizar la salud a sus miembros, necesita administrarles justicia, defenderse, hacer valer derechos así como también almacenar, preservar, organizar y difundir el conocimiento. Si reflexionamos sobre todo esto encontramos que la sociedad entonces tiene necesidad de establecer un sistema que garantice atención y soluciones a estas necesidades sociales y para ello crea o desaparece las profesiones u oficios que le sean necesarias.

La finalidad actual de los documentalistas, en este sentido, continua estando en función de la necesidad social que se tiene con respecto a la información contenida en los documentos y en los centros de documentación, ya que la sociedad requiere que las ideas, las soluciones, los avances se conserven más allá de la memoria personal, que se preserven en el tiempo y que se garantice la trasmisión de una generación a otra, ya que esto

¹²⁸ Ibidem. p.66

caracteriza nuestra condición humana y el documento y los centros documentales son los medios más idóneo. Indudablemente entre más se acumule del pasado mayor será el progreso.

3.2.1 Las Profesiones

Las profesiones en todas sus manifestaciones, como otras entidades sociales creadas, son cosas vivientes, que se encuentran en constante cambio; son materia de las ideas y las costumbres heredadas de muchas épocas, sociedades, culturas, civilizaciones y climas de opinión; son el producto de nociones, procedimientos, sanciones y valores obtenidos a partir de enfoques culturales con frecuencia muy distantes en el espacio y en el tiempo. El uso de la palabra profesión para designar y especialmente para dignificar cualquier forma de ocupación humana no es tan reciente en origen. Durante cuatro siglos la palabra se ha empleado de forma vaga para cubrir una multitud de actividades.

El uso contemporáneo y la comprensión de la palabra profesión, data de 1915, cuando Abraham Flexner consideró las características de una profesión.¹²⁹ Según Flexner, pueden considerarse seis criterios para determinar las características de una profesión: las profesiones implican esencialmente operaciones intelectuales con responsabilidad individual; derivan su materia prima de la ciencia y el saber; este material lo trabajan hasta lograr un fin práctico y definido; poseen una técnica comunicable a través de la educación y tienden a la auto organización. De acuerdo con el mismo Flexner, sería interesante someter varias formas de actividad a esta prueba para determinar si estos criterios funcionan.

Veinte años más tarde, Morris L. Cogan expresa su concepto de lo que considera es una profesión: “Es una vocación cuya práctica se basa en la comprensión de la estructura teórica de alguna división del saber o de la ciencia, y en las capacidades que acompañan a tal comprensión. Esta comprensión y estas habilidades se aplican a los asuntos prácticos vitales del hombre. Las prácticas de la sabiduría acumulada y la experiencia de la

¹²⁹ FLEXNER, Abraham. *Is Social Work a Profession* School and Society [en línea]. 1915, 1 (26), p. 904. (Consulta 17 de junio de 2013). Disponible en: <http://www.socialwelfarehistory.com/programs/is-social-work-a-profession-1915/>

humanidad que sirve para corregir los errores del especialismo y sirve a las necesidades vitales del hombre; la profesión considera que su primer imperativo ético es darle un servicio altruista al usuario”.¹³⁰

A partir de la conceptualización que hacen los autores citados, se establece que éstas son acepciones de la misma palabra desde tres aristas diferentes a saber: la palabra se emplea para indicar 1) una ocupación que se diferencia de otras ocupaciones, 2) una asociación vocacional formal y 3) una vocación con licencia.

El diccionario Webster's, define el concepto profesión, desde el punto de vista operacional y con tres acepciones para el término. “Un trabajo o vocación que requiere conocimiento especializado y con frecuencia una preparación larga e intensa, que incluye instrucción en destrezas y métodos, así como en los principios históricos, científicos o del saber que fundamentan dichas habilidades o los métodos y que mantienen normas elevadas de ejecución y conducta y compromete a sus miembros al estudio continuo y a un tipo de trabajo cuyo propósito primario es dar un servicio público”. “Ocupación principal, vocación o empleo” y “Todo el cuerpo de personas comprometidas en una vocación”.¹³¹

Lo antes dicho, está de acuerdo con Carr-Saunders y Wilson que establecen que los atributos más sobresalientes de una profesión son el deseo de asociación y la posesión de técnicas intelectuales según los gremios de las primeras universidades en el mundo y las sociedades científicas del siglo XVII.¹³²

3.2.2 El profesional de la información ante la nueva sociedad de la información

En la actualidad, es posible afirmar que la información es un recurso estratégico de la mayor importancia, porque refleja y facilita el desarrollo integral de un país, y porque nos

¹³⁰ MORRIS, L. Cogan. “*Toward a definition of profession*”, *Harvard Educational Review*. Invierno 1953, 23 (1), pp. 48- 49.

¹³¹ *Webster's dictionary*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.totodefinition.com/search.asp?word=profession>.

¹³² CARR-Saunders, A. M y WILSON, P. A. *Professions*. Oxford: The Clarendon press. 1st ed. 1933. p. 286.

permite tomar decisiones acertadas. Una de las diferencias fundamentales entre los países desarrollados y los poco desarrollados está en que los primeros generan la mayor cantidad de publicaciones especializadas, la mayor cantidad de bases de datos, la mayor cantidad de patentes, poseen la mayor cantidad de investigadores que producen información, invierten un porcentaje elevado del Producto Interno Bruto a procesos de investigación etc., y los segundos poseen muy poco de todo lo anterior.¹³³

También se puede afirmar que todo conocimiento comienza con una información sobre lo que ocurre, lo que se hace, lo que se piensa, sobre todo en esta época en que la ciencia domina la vida de todos, la información es el elemento que la vivifica y por esto tiene una importancia capital para la sociedad universal. La transferencia de información científica y técnica entre los individuos es condición primaria e indispensable para todo progreso económico y social. Efectivamente el progreso técnico, factor de aumento de la productividad y de la riqueza, depende directamente del acceso que se tenga a los descubrimientos. Cualquier retraso o laguna informativa en este campo significa estancamiento o regresión.

Los nuevos productos relacionados con las tecnologías de la información se suceden. Nuevas empresas se crean, otras desaparecen, las instituciones educativas se transforman para afrontar los nuevos retos que impone la nueva sociedad de la información. Se generan cambios transitorios, pero otros son permanentes; se puede decir que existen “cambios que con carácter irreversible se han producido ya”¹³⁴ y otros están por venir. A medida que la sociedad incorpora y desarrolla nuevas tecnologías especialmente en materia de información, telecomunicaciones y computación una constante que tendremos siempre presente será el cambio.

En la actualidad, ya no se trata solo de desarrollar bienes tangibles, como se hacía en una sociedad industrial. Ahora se trata de producir bienes ligados a la producción de

¹³³ GARCÍA LAGUNAS, Juan René. *Modelo de red de redes de bibliotecas universitarias para los estados del centro de México*. Trabajo de titulación (Tesis de doctorado). México: Universidad Complutense de Madrid, 2009

¹³⁴ DRUKER, Peter. *Managing in a time of great change*. Ithaca New York: Ithaca Books, 1995, p.9.

conocimiento en sectores como: La educación, la información, el medio ambiente, la salud etc. Esta sociedad de la información en consecuencia atraviesa todas las actividades humanas y sociales a través de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). En esta sociedad de la información la producción del conocimiento se ha sistematizado, ampliando nuestra capacidad intelectual.¹³⁵

El conocimiento como lo entendemos no está sujeto a las leyes de auto conservación, puede ser creado, puede ser destruido y, lo más importante, es cinérgico; esto es, generalmente el todo es mayor que la suma de las partes. La productividad del conocimiento se ha transformado en la clave de la productividad misma, el vigor competitivo y el logro económico. El saber ha alcanzado el puesto de industria base, la industria que proporciona los recursos esenciales y centrales para la producción. Por lo tanto, en una economía de la información, el valor de un bien se incrementa no con el trabajo sino con el conocimiento.

En esta sociedad de la información, la educación también está envuelta en todo este maremagno y juega un papel estratégico. A este respecto cabe destacar que durante la Conferencia Mundial sobre Educación Superior celebrada en París por la UNESCO, se señalaba, la importancia que juegan las tecnologías de la información como apoyo a los procesos educativos y de investigación. Esto por la forma en que la tecnología está impactando y modificando las formas de generación, adquisición y transmisión del conocimiento, creando nuevos entornos pedagógicos capaces de salvar las distancias y con sistemas que permiten una educación de alta calidad.

Además de ser testigos de los trascendentales cambios en la educación, somos testigos también de una revolución tecnológica sin precedentes en la historia de la humanidad que está transformando nuestras comunidades y nuestras culturas. Estamos en el tránsito o en una derivación de la sociedad industrial que marcó el siglo XX, y en una nueva sociedad de la información que está marcando el siglo XXI. Sin duda, estamos en el proceso más importante de convergencias tecnológicas; una convergencia acelerada entre

¹³⁵ GARCÍA LAGUNAS, Juan René. Op Cit p. 25

la microelectrónica, las telecomunicaciones, la radio difusión, los multimedios y las tecnologías de la información y la comunicación. En conclusión, a esta nueva sociedad de la información la podemos definir como el conjunto de relaciones de cualquier tipo que se establecen usando como plataforma las tecnologías de información del cómputo y las telecomunicaciones.

En la nueva sociedad del conocimiento, la evolución de la información ha recorrido un camino paralelo a su crecimiento y explosión, ya sea información tecnológica, científica o humanística. Ese continuo avance y crecer de la información, es lo que ha marcado la pauta, para sistematizarla con fines de almacenamiento y recuperación, ya que no podemos avanzar en el conocimiento si no tenemos acceso a esa nueva información de manera rápida y oportuna.

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar en principio que a toda transferencia de conocimientos equivale a una transferencia de información y viceversa, y que la industria del conocimiento, cuya razón de ser consiste en garantizar esta transmisión de conocimientos e informaciones, seguirá creciendo rápidamente en un mundo que se fundamenta en el proceso científico.

El crecimiento de la información influye naturalmente en la composición del acervo documental. A los libros y publicaciones seriadas editadas por los circuitos comerciales tradicionales se suma una extensa gama de documentos de todo orden, inéditos y de difusión restringida. Entre estos documentos figuran informes, tesis, actas de congresos, cursos, estudios, separatas, etc. Estos documentos provienen de los organismos más diversos: instituciones científicas, universidades, servicios de estudio y de investigación, reflejando su actividad y sus preocupaciones, y constituyen la primicia de la actualidad científica, siendo a menudo la fuente más actual y reciente de información de los distintos campos y constituyendo la mejor herramienta de comunicación directa entre científicos. Aunque no es posible registrar su número, se sabe que éste aumenta en la actualidad considerablemente.

En esta literatura, multitud de documentos, artículos e informaciones son idénticos o aparecen varias veces en formas diferentes. Este fenómeno de redundancia de la información necesita cada vez más al documentalista, que realiza una actividad de síntesis y selección de la información. Un factor suplementario de saturación es la extraordinaria reducción de la vida útil de un documento; o sea, la pérdida de actualidad de éste, u obsolescencia. En ciertos campos, los conocimientos se renuevan con tanta rapidez que ha llegado a decirse que un libro está atrasado en el momento de su publicación. Resulta por lo tanto, indispensable reactualizar constantemente los fondos documentales, ya sea por medios manuales o automatizados.

A esta enorme masa de documentos en papel hay que añadir la producción de material documental distinto de los libros: discos, fotografías, cintas magnéticas, videogramas, etc., documentos sobre soporte diferente al papel y cuya aparición en los circuitos de la comunicación es uno de los grandes adelantos de nuestra sociedad: la irrupción de lo audiovisual y de la edición electrónica. Aunque estos medios son muy prometedores, plantean problemas de tratamiento y de difusión que exigen técnicas específicas y canales diversificados.

El futuro paralelamente está presente alrededor de nuestras vidas y actuaciones. Las publicaciones que se generan día a día, cada vez más son en la actualidad de forma digital. Periódicos, revistas populares y científicas, y hasta manuscritos se producen en la actualidad además en forma digital, así como los videos, el audio y las imágenes.

El Profesional de la Información no desconoce que existe una gran industria de la información que se ha convertido en una herramienta indispensable que compite en un mundo globalizado y altamente tecnocratizado. También sabemos que el acceso y uso que se hace de la información, ha dividido a las sociedades en dos grandes grupos: el grupo de los pobres, al que pertenecen las personas que no tienen acceso a ella, y el grupo de los poderosos al que pertenecen las personas que la utilizan y la manipulan adecuadamente para convertirla en un elemento indispensable para tomar decisiones acertadas y satisfactorias.

La sociedad actual se moviliza y discurre en una masa gigantesca de información. A partir de la segunda mitad del siglo XX; Se estima una cifra aproximada de dos millones de documentos científicos anualmente. Esto debido a un auge editorial sin precedente, en una amplia variedad de formatos. Se ha publicado más en los últimos cincuenta años que en toda la historia previa de la humanidad desde la invención de la escritura hasta la fecha. “Se estima en la actualidad que se editan anualmente alrededor de medio millón de monografías y cien mil títulos de publicaciones periódicas, y que este número tiende a duplicarse cada quince años aproximadamente”.¹³⁶ Se incluyen artículos de revistas, informaciones técnicas, libros, patentes, etc., y que esta cifra representa los trabajos de investigación que verdaderamente tienen aportaciones científicas de valor internacional.

Esta explosión documental ocasiona algunos problemas que necesitan ser resueltos, por lo que planteamos solamente dos interrogantes: ¿Cómo puede un usuario discriminar y seleccionar de todo este abanico de posibilidades, la información que es realmente relevante para satisfacer sus necesidades académicas? ¿Cómo puede un usuario acceder a esa información, no sólo en forma bibliográfica, sino también en texto completo?

3.2.3 El profesional de la información y documentación

La Bibliotecología es una profesión que se ha transformado producto de las necesidades de los usuarios/clientes y de los cambios tecnológicos para responder a la sociedad de la información. La sociedad de la información genera, produce y recibe información en diversos soportes y de muy diversas maneras. Esta información tiene valor solamente si se procesa, se almacena y se difunde de forma eficaz y oportuna y es en este mundo ciberespacial, donde se moviliza el profesional de la información.

El rol de las tecnologías de la información permite mejorar la rapidez y la precisión del procesamiento de la información y han modificado las formas de trabajo tradicional. Y

¹³⁶ PRICE, D. J. de Solla. *Measuring the size of science*. Jerusalem, Israel: In Academy of Sciences and Humanities. *Proceedings of the Israel Academy of sciences and humanities*. 1970, 4 (6). p.13

esto, lo hemos observado en las bibliotecas y unidades de información documental donde las funciones tradicionales, han dado paso a servicios y productos más sofisticados, a procesos más ágiles, a soportes físicos y electrónicos nuevos y a usuarios cada vez más exigentes.

La explosión de la literatura técnica y científica y los avances en la tecnología de transmisión y almacenamiento de información a la que asistimos ha dado origen a una profesión nueva, la de documentalista, cuya existencia no puede permanecer ignorada por la misión de auxilio que desempeña a la investigación y el inapreciable valor de los numerosos servicios que pone a disposición del trabajador intelectual. Es un hecho que el hombre de ciencia, el erudito y el técnico no encuentra de parte del bibliotecario tradicional soluciones a sus problemas de acceso a la información científica y tecnológica y si a esto agregamos el surgimiento de numerosos documentos impresos, digitales, auditivos y visuales aparte del libro etc. el hombre de ciencia y el técnico en consecuencia no pueden hoy hacer compatible su trabajo en el ámbito académico en que se tiene que desempeñar o bien no encuentra el puente con la lectura de los centenares de revistas de la especialidad y los millares de artículos y de obras que al año salen a la luz pública.

Necesitan de un nuevo profesional que se encuentre perfectamente formado y de solución a esta necesidad que el mundo científico presenta para que seleccione las revistas, las analice, las almacene, las recupere y disemine, y elija entre los artículos publicados en ellas los que afecten a una determinada especialidad, aquella que cultive. Al mismo tiempo, este personal debe reunir la capacidad suficiente para hacer un extracto de cada artículo a tenor de las reglas precisas y eficientes elaboradas a este objeto por las comisiones internacionales de expertos y tener la competencia necesaria para saber a qué hombre de ciencia, en qué clase de industria y a qué lugar puede ser útil la información obtenida y los procedimientos más eficaces para que, con la máxima rapidez, pueda llegar el informe elaborado a tales interesados. A este tipo de hombres se ha dado el nombre de documentalistas.

De hecho existen algunas diferencias entre una biblioteca y un centro de documentación. Una biblioteca reúne, cataloga, ordena documentos en ya sea en estantes o en una base de datos y facilita en préstamo fuentes primarias de información científica y técnica en forma de libros, publicaciones periódicas, mapas, etc. Pone a disposición de sus usuarios las colecciones que posee y los catálogos correspondientes; deja a la iniciativa de los lectores la localización de las informaciones que necesitan, o que se supone necesitan. Para cumplir con este cometido, colecciona y coloca a disposición de ellos diversas fuentes secundarias, tales como las revistas de resúmenes, los índices y las bibliografías.¹³⁷

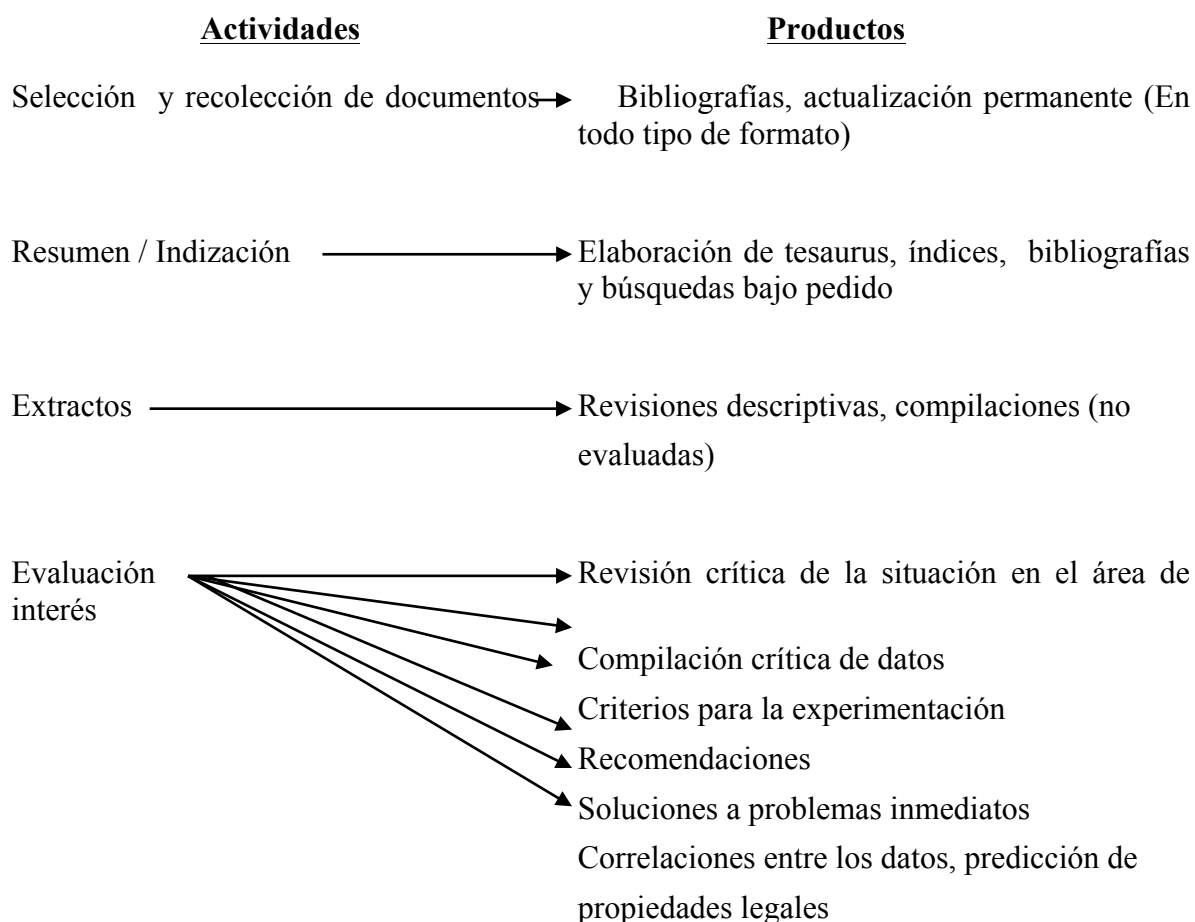
Un centro de documentación, por lo general, analiza cuidadosamente y evalúa las fuentes primarias y secundarias de información científica y técnica, lo cual incluye documentos comerciales y otros, que en muchas de las ocasiones no son considerados debidamente por los bibliotecarios. El resultado de la recuperación de información en un centro de documentación se emplea tanto para dar respuesta a preguntas muy específicas realizadas por científicos o investigadores, como para una difusión menos específica de información especializada en una forma muy elaborada, como la publicación de índices, resúmenes, informes, etc. Su función de transformador de fuentes primarias de información científica y técnica puede llevarlo a suministrar traducciones o reproducciones de los documentos originales.

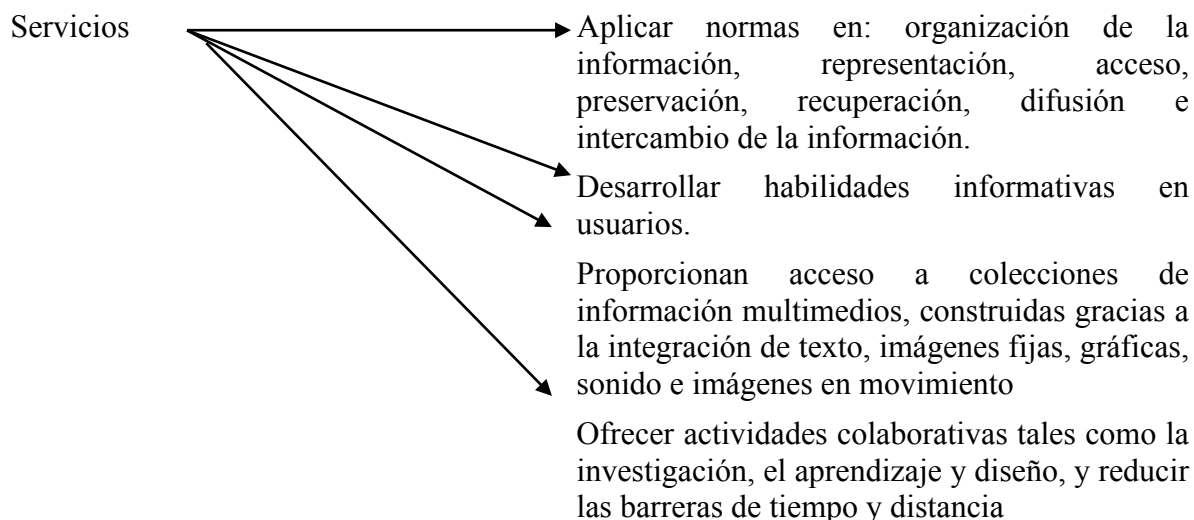
La eficacia de un centro de análisis de la información depende de su aptitud para suministrar a sus clientes informaciones rápidas, económicas y confiables. El personal de un centro de este tipo tiene un alto nivel de competencia por el hecho de estar activamente involucrado en los trabajos científicos de su especialidad y también en el tratamiento de la información. Una característica distintiva de su modo de operar es el empleo a título de consultores de otras personas que trabajan en la especialidad. Esto requiere un contacto diario entre tales especialistas y las actividades significativas de investigación y desarrollo en sus respectivos campos.

¹³⁷ LASSO DE LA VEGA, Javier; Jiménez-Placer. *Como hacer una tesis doctoral: técnicas, normas y sistemas para la práctica de la investigación científica y técnica y la formación continuada*. Madrid: Fundación Universitaria Española, 1977.

El punto crítico del proceso de evaluación lo constituye el juicio experto sobre el valor de las nuevas informaciones a través de su análisis, su comparación, y su evaluación en función de informaciones ya disponibles. Las informaciones se condensan, resumen y acumulan para satisfacer los requerimientos de los usuarios que necesitan desde informaciones extremadamente condensadas para los dirigentes, a informaciones detalladas para científicos e ingenieros de laboratorio. Esto implica un continuo perfeccionamiento de los métodos de indización y búsqueda documental. La función primordial del centro es responder a consultas. Las comunicaciones pueden consistir en elementos específicos de informaciones o datos evaluados, en síntesis de tendencias actuales, en análisis completos sobre progresos alcanzados en un tema y servicios especializados de asesoramiento.

Figura. 7 Funciones de un Centro de Documentación





3.3 El Perfil del Profesional de la Información

En términos generales, el término perfil se aplica en el campo de la investigación social para referirse a un conjunto de datos sistematizados que caracterizan a un sujeto o una población. Por su parte, el perfil profesional está más relacionado y representa al conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y valores que debe reunir un egresado para el ejercicio de su profesión. Es decir, el perfil profesional representa los conocimientos técnicos, experiencia y características personales en la adecuación a un puesto.

En este sentido, los lineamientos metodológicos para la elaboración de un perfil profesional están relacionados con “el análisis de las características generales de la profesión y de la práctica real de la misma. En este proceso es indispensable tener presente que la práctica de la profesión no surge espontáneamente, sino que conlleva una consolidación dentro de un proceso histórico y que está determinada, también, por la concepción de hombre y de sociedad que la fundamente y por el límite y alcance de su campo de acción dependiendo de su objeto de estudio y de la problemática que aborda”.¹³⁸

¹³⁸ SALAZAR HERNÁNDEZ, Ma. Guadalupe. *Revista de Trabajo Social* N° 37, UNAM-ENTS, enero, febrero y marzo de 1989, p. 2.

La importancia de un perfil profesional estriba, principalmente, en que éste orienta o guía a la hora de definir y/o delimitar los contenidos teóricos y prácticos que deben contemplarse en los programas de formación básica, postbásica y continuada. En un perfil profesional se debe identificar el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes que debe poseer el egresado para un óptimo desempeño profesional”.¹³⁹ En este sentido, los lineamientos metodológicos para la elaboración de un perfil profesional están relacionados con “el análisis de las características generales de la profesión y de la práctica real de la misma.

En este proceso es indispensable tener presente que la práctica de la profesión no surge espontáneamente, sino que conlleva una consolidación dentro de un proceso histórico y que está determinada, también, por la concepción de hombre y de sociedad que la fundamente y por el límite y alcance de su campo de acción dependiendo de su objeto de estudio y de la problemática que aborda”.¹⁴⁰

En este sentido, para el diseño de un perfil profesional deberá tomarse en cuenta:

1. El nivel del “deber ser” que nos conduce a pensar un perfil ideal. En este plano se requiere una definición precisa del objeto de estudio, los objetivos, las funciones y la problemática que aborda el profesional desde el momento en que surge la profesión.
2. El nivel del “ser” que permita la estructuración de un perfil real, caracterizado por el tipo de intervención en la actualidad y la demanda del profesional conforme a las necesidades sociales del mercado de trabajo que se ofrece a los egresados.

La combinación de estos dos niveles de perfil permitirá obtener un resultado, en donde se ubiquen los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que requiere el profesional para una óptima práctica en el presente como para prácticas alternativas en la realidad del campo de trabajo.¹⁴¹

¹³⁹ Idem p. 2

¹⁴⁰ Salazar Hernández, Ma. Guadalupe, Op Cit p. 2

¹⁴¹ Salazar Hernández, Ma. Guadalupe, Op Cit, p. 3

Es necesario destacar que el desarrollo de la llamada sociedad de la información ha potenciado la función que desempeñan dentro de las organizaciones las tareas de gestión de la información. Por ello, se demandan cada vez más profesionales preparados y con experiencia en la organización del conocimiento, el tratamiento y la recuperación eficaz de información. Porque las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado la organización, el acceso y la difusión de la información en forma electrónica y han promovido que a través de las redes en donde los límites geográficos dejan de existir, ésta llegue a un número enorme de personas.

3.3.1 Perfil del Bibliotecario Tradicional

Como se ha señalado, la sociedad actual es distinta a la sociedad industrial, se ha podido observar a lo largo del tiempo que el control y optimización de los procesos industriales han sido sustituidos, desde el punto de vista económico, por el control y manejo de la información. El buen uso de la información garantizará a las organizaciones ocupar un lugar privilegiado en una sociedad altamente competitiva, ya que es el fundamento para innovar y para continuar aprendiendo.

Estamos ante una nueva sociedad que se fundamenta principalmente en la generación de conocimiento e información y esta se caracteriza por:¹⁴²

- Una economía globalizada
- Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) juegan un papel determinante.
- La sociedad es altamente competitiva.
- Aparecen nuevos sistemas de organización en el mercado laboral y profesional
- El cambio se establece como normalidad.

¹⁴² SERRA, EUGENIA Y CEÑA, Margarita. *Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI. XV. Jornadas Asociación de Bibliotecarios y Bibliotecas de Arquitectura, Construcción y Urbanismo*. Barcelona, 2004. Fecha de consulta: 23 de junio 2013. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://bibliotecnica.upc.es/rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf.

Las nuevas tecnologías de la información transforman permanentemente los procesos educativos y en consecuencia el rol que desempeñan los educadores, de la misma manera esto afecta el tradicional rol de los bibliotecarios, por lo que este tiene que cambiar. Esto no quiere decir que el bibliotecario tradicional sea sustituido, esto significa que sus métodos de trabajo y su perfil profesional tienen que ser congruentes con los nuevos requerimientos sociales y deben responder a los retos que la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación traen consigo.

Está claro que el papel de los bibliotecarios en los últimos años, a raíz de lo señalado, ha ido cambiando, independientemente del lugar de trabajo en donde se desempeñen, sea una biblioteca pública, una especializada, universitaria, un centro de documentación o un servicio de información de empresa. El entorno, las herramientas y los recursos de información y las necesidades sociales en torno a la preservación, difusión y acceso a la información han evolucionado y transformado previéndose, más allá de la situación actual que continuaran evolucionando.

Ante este nuevo escenario cambiante y a la vez estimulante, se está detectando tanto en el ámbito de las organizaciones, como en el de la docencia la necesidad de introducir elementos nuevos de carácter actitudinal como complemento al conjunto de conocimientos que ha de tener un profesional. Se trata de definir perfiles profesionales que den respuesta efectiva a las exigencias del mercado.

Pero antes de abordar el perfil del Documentalista moderno reflexionemos en torno al perfil del bibliotecario tradicional. Tiempo atrás, la gente concebía al bibliotecario como una persona que trabajaba fundamentalmente con libros y material impreso además de ser una persona muy culta pero poco sociable. El concepto ha cambiado, ya que el bibliotecario actual trabaja con una amplia variedad de documentos además del libro y una amplia variedad de formatos, entre ellos los digitales, destacando además la necesidad de que sea una persona que debe caracterizarse por la sociabilidad y el buen trato entre otras cualidades. Generalmente, el bibliotecario tradicional se ha caracterizado por realizar las siguientes actividades técnicas: selecciona, adquiere, cataloga, clasifica, y presta los

documentos, trabajando principalmente como se señalaba con material en formato impreso. Por su formación técnica, se ha distinguido más por la función de conservar la colección que está a su cargo que por difundirla, ya que se ha centrado más en el procesamiento técnico de la documentación, dejando en segundo plano la atención al usuario.

Para A. Cornella¹⁴³ la labor del profesional de la información se centraba en la "conservación" de la documentación, realizando tareas de almacenamiento y de catalogación, pero cuando la información se consideró como una fuente de valor de la organización, el rol del profesional de la información se tornó dinámico y con mayores matices.

Para V. Cano¹⁴⁴ (1999), el rol del bibliotecario se ha basado en tres principios profesionales:

- Es un guardián del fondo bibliotecario y una de las funciones primordiales es la de adquirir y preservar el patrimonio bibliográfico.
- Es un gestor de sistemas de almacenaje y una de las funciones principales es la de crear sistemas de ordenamiento para el fondo bibliográfico bajo su custodia
- Es un mediador entre los sistemas de ordenamiento y los usuarios. Una de las funciones principales del bibliotecario es facilitar el acceso a la información contenida en la colección que tiene a su cargo.

Es evidente, que estos principios sobre los cuales se han fundamentado la mayoría de las prácticas profesionales dentro de la bibliotecología se están modificando.

¹⁴³ CORNELLA, Alfons. *El nuevo perfil del bibliotecario de cara al nuevo milenio Extra-Net* [en línea] (Consulta 2015-07-11) Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos11/pepro/pepro.shtml#ixzz2XF1CBmQG>

¹⁴⁴ CANO, Virginia. *De Bibliotecario a Gestor de Información. ¿Cambio de Nombre o Nuevas competencias?* En Tercer encuentro de directores y segundo de docentes de las escuelas de bibliotecología del Mercosur. Octubre 1988. (Consulta 2015-06-24) disponible en: www.sinic.gov.co/sinic/publicaciones/archivos/127-2-3-17-200671111174.doc

El bibliotecario tradicional era autodidacta por falta de enseñanzas oficiales, un conservador y un coleccionista, pero la llegada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a nuestra sociedad, suponen un cambio radical en el concepto del bibliotecario actual. A nuevos medios y servicios documentales, nuevo perfil profesional.

En este contexto, el perfil del bibliotecario ha variado considerablemente, ya no es aquel celoso guardián de documentos; actualmente, debe responder a las necesidades de un usuario que necesita que estos documentos estén disponibles en todo momento y desde cualquier lugar. Hoy, el usuario obtiene la información no solo del libro o del documento impreso, sino en el libro electrónico, en la publicación periódica electrónica, en las bases de datos, en la música, en el video y en las imágenes digitales. El Profesional de la información, como el Bibliotecólogo, es el funcionario clave para darle un valor agregado a todo ese cúmulo de información y ser un componente integral que le proporcione éxito a la unidad de información documental donde se desenvuelve. La formación del Profesional de la Información requiere de un esfuerzo conjunto de varios actores, entre los que destacan básicamente las Escuelas de Bibliotecología.

3.3.2 El Nuevo Perfil del Profesional de la Información. Documentalista

En los tiempos actuales, la revolución que se ha producido en el campo de la información y de las tecnologías ha hecho imperativo la necesidad de un nuevo profesional que debe enfrentar estos cambios con seguridad y eficiencia. Todos de distinta forma y en diferentes circunstancias, hemos presenciado los avances que se han presentado en el desarrollo de las tecnologías de la información que han afectado de manera significativa los procesos y servicios que se ofrecen en las bibliotecas y unidades de información y de manera muy directa las actividades que tradicionalmente venían ofreciendo los bibliotecólogos.

Es evidente que la competitividad en el mercado laboral, aunado a factores como explosión de información, acelerados cambios tecnológicos y los procesos de globalización, se confabulan en contra de la existencia del bibliotecólogo tradicional. En la actualidad, la

profesión se encuentra en una posición de privilegio y con un futuro bastante halagador porque la información se ha convertido en un recurso estratégico para la toma de decisiones; sin embargo, también debemos reconocer que no estamos solos en este campo, que hay muchos otros profesionales que nos hacen la competencia y cada vez más incursionan en el mercado.

Por esto, la búsqueda de excelencia, la defensa y valor de nuestra misión, el papel protagónico y crítico que asumamos frente a las estrategias de cambio son fundamentales para el desarrollo de nuestra profesión. Todo esto hace evidente la necesidad de formar profesionales de alta calidad académica, que puedan enfrentar los grandes retos del milenio en forma altamente competitiva.

Por otro lado, la multidisciplinariedad de saberes y la necesidad actual del trabajo en equipo y multidisciplinario obliga a una formación de profesionales con rasgos muy propios, capaces de socializar, compartir y generar no sólo el propio conocimiento sino el de profesionales en otras especialidades, la observación, la reflexión, la criticidad, la sistematización de información, la producción de nuevo conocimiento y la divulgación de él son propiedades que deben ser inherentes a todo profesional de hoy.

La información, definitivamente, se ha consolidado como recurso estratégico y básico para la toma de decisiones. El documentalista, por lo tanto, debe poseer conocimientos y habilidades que le permitan adaptarse a los cambios que han generado las tecnologías de la información y hacer frente a los requerimientos que demanda la sociedad de la información.

A este respecto, José López Yepes señala que “la configuración del documentalista y su papel en el medio social y académico, está sujeto a permanente revisión”¹⁴⁵. Y es de comprenderse porque hoy más que nunca, de cara a los superordenadores, los boletines electrónicos las estaciones de trabajo multimedia, los paquetes estadísticos, los discos

¹⁴⁵ LÓPEZ YEPES, José. *Los caminos de la información. Como buscar, seleccionar y organizar las fuentes de nuestra documentación personal*. Madrid: La fragua, 1997, p.36.

ópticos, las redes y satélites, y sobre todos, el ciberespacio, no se podrá prescindir de la figura del documentalista, comprometido en la gestión adecuada de tanta información como nos circunda.

Y como a nuevos medios, nuevos documentalistas, el profesional de hoy deberá cambiar su función convencional, sus modos de gestión documental y hasta su mentalidad con relación a las nuevas exigencias de la documentación virtual. Los planteamientos de la información digital exigen del documentalista un protagonismo distinto del que, hasta el presente, le ha sido consustancial. Todo esto supone muchos cambios.

La tradicional función de este profesional que, por un lado, ha de gestionar un nuevo tipo de fondos de naturaleza electrónica y digital y, por otro, ha de actualizar, ampliar y profundizar su propia formación y sus conocimientos en las vertientes de la informática y de las telecomunicaciones así como otras funciones como son la elaboración de directorios de recursos de Internet, la creación de servidores útiles y amigables, y la investigación constante de la tecnología en desarrollo, analizando al día, todas las posibilidades que éstas ofrecen para su servicio¹⁴⁶.

Su labor de búsqueda y creación de estándares para las relaciones e intercambios que, casi con carácter permanente, precisan los investigadores y usuarios, a la vez que organizar la información en la web, para hacerla fácilmente accesible y manejable. A esta misión se refiere Marcos Recio, cuando habla del Documentalista de Información Electrónica (DIE) en su estudio sobre la documentación Electrónica en los Medios¹⁴⁷.

Con respecto a este rubro, reflexionando en torno al problema de la necesidad de mayor formación en torno a los profesionales de la bibliotecología, se puede señalar que es escaso el uso que hacen de la tecnología por lo menos en México. El problema radica

¹⁴⁶ TORRES SANTO DOMINGO, M.: *El impacto de las autopistas de la información para la Comunidad Académica y los bibliotecarios*. En Autopistas de la Información. Retos del siglo XXI. Cursos de Verano de El Escorial. España: Editorial Complutense, 1996, pp. 77-78.

¹⁴⁷ MARCOS RECIO, J.C.: *La Documentación electrónica en los medios de comunicación*. Madrid: Fragua, 1999, pp. 69-70.

principalmente en la falta de profesionales de la información en los ámbitos bibliotecarios y de documentación, así como en la formación que reciben en las distintas escuelas de bibliotecología del país. En una investigación realizada por el Dr. Marcos Recio en el Instituto de Investigaciones bibliotecológicas y de Información de la Universidad Nacional autónoma de México con respecto al consumo tecnológico por parte de los docentes, en 2004, reveló que era muy escaso el uso de algunas herramientas que en otras disciplinas ya se estaban empleando, como el uso de los sitios e Internet, los foros, los chats o el correo electrónico con los alumnos”¹⁴⁸.

La formación bibliotecológica requiere un esfuerzo por parte de los docentes para preparar un perfil que se adapte a las nuevas demandas de la sociedad, perfil que es necesariamente cambiante dado que la rapidez con la que se suceden los cambios es cada día mayor. La universidad es responsable del éxito o fracaso de los bibliotecarios en su formación. Por fortuna, cada vez hay un mayor interés en el estudio y tratamiento de los perfiles que conformarán a los nuevos bibliotecarios.

Aunque esto pueda sonar muy crítico, el éxito de las bibliotecas viene necesariamente precedido de una buena formación en materia de docencia, entre los profesionales que se incorporan a ella. En tiempos en los que la información fluye de manera dinámica, el papel del bibliotecario debe ser similar al de un faro que guía a los barcos en un mar oscuro y lleno de nubes. En la actualidad, la información contenida en libros y revistas se ha incrementado exponencialmente hasta niveles insospechados. En ese “océano de datos” no tardarán mucho los lectores, en volver a las bibliotecas a pedir el sabio consejo de los bibliotecarios. Entonces, vendrá la gran prueba de fuego que develará si el bibliotecario es algo más que un suministrador de datos y vuelva a su antigua misión de orientar, ayudar, enseñar, colaborar, participar, recopilar, mostrar y ayudar al usuario a resolver sus necesidades lectoras, educativas, investigadoras y/o profesionales. Ése es el

¹⁴⁸ *Hacia el establecimiento del perfil del bibliotecólogo a nivel Iberoamérica* / coordinadora, Lina Escalona Ríos ; participantes, Karla Rodríguez Salas, Juan Carlos Marcos Recio, Alice Miranda Arguedas – México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2008.xv, 71 p. – (Cuadernos de Investigación ; 8) Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://biblioteca.uprh.edu/ebook/perfil_bibliotecologo_iberoamerica.pdf

gran reto del bibliotecario del siglo XXI: mantener el espíritu abierto para que los jóvenes lectores que visitan la biblioteca se encuentren en un lugar del cual mana la sabiduría.¹⁴⁹

Competencias específicas

Este profesional debe poseer los conocimientos necesarios para interactuar con la información impresa y electrónica porque sabe cómo está estructurada, cómo organizarla, manipularla, contextualizarla y lo más importante, todo esto, desarrollado dentro de los niveles más excelentes de detalle, normas y exactitud.

Conocimientos

Entre los conocimientos requeridos, se pueden indicar los siguientes:

- Poseer un entendimiento y un profundo conocimiento de los usuarios/ clientes y de sus necesidades.
- Tener un profundo conocimiento del contenido de los recursos de información, incluyendo la capacidad para evaluarlos y filtrarlos críticamente.
- Poseer el conocimiento y las destrezas para organizar y preservar la información para permitir su acceso intelectual.
- “Desarrollar y gestionar servicios
- Facilitar formación y soporte a los usuarios del servicio de información
- Utilizar y estructurar tanto sistemas de información tradicionales como la tecnología de sistemas de información digital.
- Desarrollar productos de información especializados para el uso interno o externo de la organización o para los usuarios individuales.”¹⁵⁰
- Poseer una visión holística de los sistemas de información de manera que integradamente interactúe con su organización, acceso y preservación de la información.

¹⁴⁹ *Hacia el establecimiento del perfil del bibliotecólogo a nivel Iberoamérica.* Idem p.42

¹⁵⁰ GÓMEZ FERNÁNDEZ -CABRERA, Jesús. *El profesional de la documentación. Guiones de la Asignatura de Midus*, 1999. (Consulta 2015-10-02) Disponible en: <http://www.villadeorgaz.es/autor/TEXTOS/Midus-Profesionales-IyD.htm#II3>.

Con respecto a los conocimientos que debe poseer el nuevo documentalista Marcos Ros¹⁵¹ señala los siguientes

- Conocimiento de la naturaleza de la información y de los documentos, de sus diversos modos de producción y de su ciclo de gestión, de los aspectos legales y éticos de su uso y transferencia, y de las fuentes principales de información en cualquier soporte.
- Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y servicios de información.
- Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.
- Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.
- Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y servicios de información.
- Conocimiento de la realidad nacional e internacional en materia de políticas y servicios de información y de las industrias de la cultura.

Características

Ante todo se requiere de un cambio de actitud y una visión humanística de la profesión. El Documentalista debe ser un experto en la manipulación y el acceso a la información, capaz de traerla al usuario que la demande desde cualquier punto donde se encuentre. Debe ser un transmisor de innovación y comunicación, y desenvolverse en un mundo competitivo y globalizado, en donde debe sobresalir por su agresividad, dinamismo,

¹⁵¹ MARCOS ROS. Martín. *Descubriendo una profesión: el perfil profesional de bibliotecario/documentalista* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.documentalistaenredado.net/150/perfil-profesional/>

liderazgo, pero ante todo debe buscar la excelencia en todas las funciones que realiza para satisfacer a un usuario/cliente ávido de información y expectativas.

Este profesional debe estar listo y competir exitosamente en campos como:

- Administración de bibliotecas digitales.
- Selección y adquisición de material documental electrónico.
- Catalogación y clasificación de documentos electrónicos disponibles en “sitios web”.
- Diseño y evaluación de bases de datos.
- Comercialización y mercadeo de información impresa y electrónica.
- Digitalización de información.
- Diseño y creación de hojas web.
- Estrategias de búsqueda en “sitios web”.
- Producción de boletines en línea a texto completo.
- Almacenamiento, preservación y conservación digital.
- Instrucción para la formación de usuarios.

Otras Características

- Buen dominio del idioma y por lo menos el manejo de una lengua extranjera, de preferencia el inglés.
- Mentalidad abierta al cambio.
- Interés por atender necesidades de información de diferentes tipos de usuarios/clientes.
- Facilidad para el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Competitividad para ofrecer el mejor servicio al usuario/cliente, utilizando las tecnologías de punta.
- Actualización en la aplicación de tecnologías de información.
- Servicio e innovación.
- Ética profesional.

- Investigación para satisfacer necesidades de información específica.

Aunadas a estas características, Ramírez ¹⁵² indica las siguientes cualidades de lo que él denomina el bibliotecario digital:

- "Estar comprometido con la excelencia en el servicio.
- Buscar el reto y las nuevas oportunidades dentro y fuera de la biblioteca.
- Tener una visión amplia.
- Buscar la asociación y las alianzas.
- Crear un ambiente de respeto y confianza.
- Tener habilidad para comunicarse.
- Saber trabajar en equipo.
- Tener espíritu de líder.
- Planificar, priorizar y focalizar los aspectos más críticos de su trabajo.
- Comprometerse con la educación continua y el desarrollo de su carrera profesional.
- Poseer habilidades para los negocios y captar nuevas oportunidades.
- Reconocer el valor de la cooperación y la solidaridad entre los profesionales.
- Ser flexible y tener una actitud positiva ante los continuos cambios."

Competencias profesionales¹⁵³

- Capacidad de aplicar y valorar las técnicas de planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y servicios de información.
- Capacidad de usar y aplicar las técnicas, las normativas y otros instrumentos utilizados en la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.

¹⁵² RAMÍREZ GARCÍA, N. "Nuevos medios nuevos documentalistas". En *Sistemas de Información: balance de 12 años de Jornadas y perspectivas de futuro* = Actas y Jornadas españolas de Documentación Automatizada (FESABIC) Cáceres, 17, 18 y 19 de octubre, de 1996. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. p. 129.

¹⁵³ MARCOS ROS. Martín. *Descubriendo una profesión: el perfil profesional de bibliotecario/documentalista*. Op,Cit. P 39

- Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información.
- Habilidades en la autenticación, el uso, el diseño y la evaluación de fuentes y recursos de información.
- Habilidades para analizar, asesorar y formar a productores, usuarios y clientes de servicios de información, así como habilidades en los procesos de negociación y comunicación.
- Habilidades en la obtención, tratamiento e interpretación de datos sobre el entorno de las unidades y servicios de información, y el estudio, la gestión y la evaluación de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.

Competencias académicas

- Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y de servicios de información.
- Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.
- Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.
- Comprender y aplicar las técnicas de evaluación de las fuentes y recursos de información.
- Comprender y aplicar las técnicas de gestión y marketing de sistemas, unidades y servicios de información.

Competencias Transversales

Instrumentales

- Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.
- Capacidad de uso y adaptación de diversas técnicas de comunicación oral y escrita con los usuarios de la información.
- Habilidades en el uso de software genérico (ofimática).
- Buen conocimiento hablado y escrito de una lengua extranjera (con preferencia el inglés).
- Capacidad de organización y planificación del trabajo propio.
- Personales
- Capacidad de trabajar en equipo y de integración en equipos multidisciplinarios.
- Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad en el trabajo en el servicio público.
- Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.
- Compromiso ético en las relaciones con los usuarios y en la gestión de la información.

Sistémicas

- Capacidad para el aprendizaje autónomo.
- Capacidad para la adaptación a cambios en el entorno.
- Capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones.
- Capacidad de dirección y liderazgo.

3.3.3 La documentación en México y su desarrollo

El desmesurado crecimiento de la información científica provocó la necesidad de cambios en la disciplina bibliotecológica, ya que los tradicionales servicios de información

que se ofrecían ya no eran satisfactorios para el mundo académico debido a que la exponencial publicación de información en diferentes medios resultaba más fácil volver a realizar los experimentos e investigaciones que encontrarla y recuperarla en tiempos razonables en los documentos publicados ya fuese de manera formal o informal.

Está claro que una disciplina como la documentación no nace de la nada, responde a una necesidad y en nuestro caso, es la necesidad de facilitar la comunicación entre científicos, preservando, organizando, y difundiendo los conocimientos. Por los acelerados avances de la ciencia se ha provocado una explosión del conocimiento y esto ha llevado a una excesiva producción de documentos en muy diversos formatos. Las necesidades señaladas han estado presentes a lo largo del tiempo y tradicionalmente han sido atendidas por las bibliotecas; sin embargo, a partir del siglo pasado, las bibliotecas se han visto rebasadas en el manejo, control y acceso a los documentos científicos y no se trata de cuestionar el extraordinario trabajo realizado por las bibliotecas sino de destacar que la ciencia y los conocimientos evolucionan y como tal es necesario pasar de la descripción de documentos a un análisis y síntesis más profunda; se hace necesario concretar esta evolución de la documentación que la sociedad reclama, con una información abundante y rápida. Esto sólo se lograra si se ha seleccionado, analizado y clasificado el conocimiento siguiendo algún método concreto que esta disciplina ofrece.

En México, la documentación es una disciplina de reciente incorporación en las instituciones de educación superior y en los centros de investigación, en donde los investigadores y académicos requerían, en ese momento de auge científico y tecnológico mundial, de importantes volúmenes de datos que les permitiera desarrollar eficientemente su labor. No hay que olvidar que es hasta 1945 que se funda en México la primera escuela formal de este tipo, recinto que permitió que los alumnos recibieran diversos cursos sobre organización de bibliotecas y documentación.

“La influencia de los Estados Unidos en la materia y la de los refugiados españoles llegados a México en los años 1939 y 1940, permitieron a los nacionales desarrollar un

sistema de documentación con características propias con base a sus recursos y rasgos geográficos, que cubriera necesidades reales a los interesados y a su vez facilitara el intercambio de información y la enseñanza de nuevas materias en la incipiente carrera de bibliotecología”¹⁵⁴.

En 1956 se establece el Colegio de Biblioteconomía y Archivonomía en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que junto con la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) permite la existencia para esa fecha de dos escuelas en el territorio nacional. Para los años correspondientes a los sesentas se incluye la materia de documentación en estas dos escuelas empezando a tomar fuerza esta disciplina. Años más tarde se crea en la UNAM, el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) buscando satisfacer el incremento de las necesidades de documentación por parte de profesores e investigadores, las escuelas de Biblioteconomía buscan la conformación de cuadros que apoyen el momento que se vive.

En el año de 1980 tiene su origen la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.¹⁵⁵ La creación de la Licenciatura en Biblioteconomía de la UASLP, surge por acuerdo de rectores y autoridades escolares de las universidades de la zona III de la ANUIES, que comprende los estados de Aguascalientes, Durango, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Y su creación se debió a la falta de personal profesional que atendiera y resolviera los problemas del ámbito bibliotecológico en la zona mencionada y la necesidad de enrolar a los egresados en el ejercicio profesional de la disciplina en el país. Contó con el apoyo de la AMBAC, la SEP, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la extinta Asociación de Bibliotecarios de

¹⁵⁴ CASTRO ESCAMILLA, Minerva; ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Noé. “*Historia de la documentación en México*”. *Jornada Mexicanas de Biblioteconomía* (34: 2003: Puerto Vallarta, Jalisco). XXIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: Memoria 14, 15 y 16 de mayo de 2003/Compilación Felipe Becerril Torres, Graciela Tecuil Quechol.- México: Asociación de Mexicana de Bibliotecarios, 2003. 56-86. (Consulta 2013-07-01) Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7562/1/34jornadas.pdf>.

¹⁵⁵ PÉREZ VILLEGAS, Constanza. *Avatares. de la licenciatura en biblioteconomía. Licenciatura en Biblioteconomía UASLP: Memoria XV aniversario 1980–1995*. San Luis Potosí: UASLP, 1998, pp. 13-21.

Instituciones de Educación Superior (ABIESI).¹⁵⁶ Para el año 1984, la Universidad Autónoma de Nuevo León abre también su programa de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información el cual continua vigente.

A lo largo de los años correspondientes a ésta década, con los inicios de la automatización de la información en grandes equipos, el desarrollo de bases de datos y la especialización del personal, surgen importantes proyectos educativos y algunos intentos para contar con personal especializado en documentación, principalmente del área industrial que pudiera auxiliar en la recuperación de documentos requeridos.

La década de los 90 cambió la enseñanza de la documentación en México con la aparición de nuevas escuelas del área que le dieron un giro importante a la misma, durante esta década se conformaron: en 1990 la licenciatura en Ciencias de la Información en la Universidad Autónoma de Chihuahua, otra licenciatura en Bibliotecología en el año 1991 en la Universidad Autónoma de Chiapas, y otra Licenciatura en Ciencias de la Información Documental en la Universidad del Estado de México en 1992. Todas estas acciones en el terreno educativo propiciaron la formación de los documentalistas que en el terreno laboral se demandaban por las empresas y centros de investigación especializados.

Un aspecto trascendental en el desarrollo de la documentación en México fue que la UNESCO ofreció a los países latinoamericanos crear en su territorio un centro de documentación que atendiera las necesidades de informar oportunamente y convenientemente a los científicos y técnicos de lo hecho por sus colegas en el resto del mundo, fomentando de esta manera su desarrollo técnico industrial y consecuentemente económico. Entre otros, México se interesó en la oferta y obtuvo que el 9 de noviembre de 1950 se firmara un contrato entre el Departamento de Asistencia Técnica de la Unesco y la Secretaría de Educación Pública de nuestro país, para organizar en nuestra ciudad el primer

¹⁵⁶ GUTIÉRREZ CHIÑAS, A. y MARTÍNEZ RIDER, R.M. “La licenciatura en Bibliotecología e Información”. *Investigación bibliotecológica*. julio-diciembre, 1989, (7). p. 31

Centro de Documentación Científica y Técnica con servicios regionales latinoamericanos.¹⁵⁷

Después de tres años de labor, y considerando que el proyecto estaba concluido y en plena marcha, la Unesco se retiró en febrero de 1954 al ser publicado el 17 de ese mes el Decreto Presidencial que creaba el Centro de Documentación Científica y Técnica de México (CDCTM). El Centro se instaló e inició su funcionamiento en la zona centro de la ciudad de México, en la Plaza de la Ciudadela. Desafortunadamente, este Centro desaparece en 1962, cuando la SEP decidió crear el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) dejando un hueco muy grande en la satisfacción de las necesidades de información y documentación, principalmente de los investigadores y estudiantes de posgrado en México, el cual dio servicio por cerca de ocho años. En el momento de desaparecer el CDCTM, el Gobierno Federal transfirió la gran hemeroteca científica y su personal y una mínima parte a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Decenas de bibliotecas y centros entraron en juego y demostraron capacidad después de la aparición del CDCTM. No es posible señalar a todos, por lo que a solo se presentan brevemente los que han tenido y tienen la presencia más significativa en el desarrollo de los servicios documentales en México:

Por ejemplo, tenemos que en el sector agrícola se han hecho aportes importantes a los servicios de documentación mexicanos, cuando se contaba con el decidido apoyo de las autoridades de los institutos de investigación, especialmente la biblioteca del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), originalmente de la Fundación Rockefeller. Esta biblioteca contaba con un acervo muy completo y ofrecía servicios de gran calidad bajo la dirección de Pablo Velázquez Gallardo, distinguido documentalista quien además fue iniciador junto con Ramón Nadurille del Catálogo Colectivo de Publicaciones

¹⁵⁷ SANDOVAL, ARMANDO, M. “El centro de documentación científica y técnica de México y la bibliografía científica en América Latina”. *Jornadas de Biblioteconomía, Bibliografía y Canje* del 2 al 7 de diciembre de 1956 (1), México, 1956, p.163.

Periódicas existentes en bibliotecas de la República Mexicana. En 1985, la Biblioteca del INIA fue enviada a la ciudad de Celaya, en Guanajuato.

En este mismo sector se cuenta con la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Chapingo, que es una de las más importantes bibliotecas en materia agropecuaria a nivel Continental. El edificio que actualmente ocupa esta biblioteca, fue el primero construido en México especialmente para albergar una biblioteca. Fue inaugurado el 22 de febrero de 1967 por el entonces Presidente de la República Lic. Gustavo Díaz Ordaz, como parte del "Plan Chapingo" para establecer en él la Biblioteca Agrícola Nacional, que se integraría con los acervos de la Escuela Nacional de Agricultura y del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, proyecto que desafortunadamente no cristalizó. Estas bibliotecas han desarrollado proyectos de diversa índole que han repercutido en mejoras para la prestación de servicios documentales en nuestro país.

En el sector universitario un impulsor y desarrollador de la documentación lo tenemos en el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) de la UNAM, el cual se creó el 25 de junio de 1971 como una dependencia de la Coordinación de la Investigación Científica, teniendo como objetivo apoyar al personal académico con servicios de información especializada. En sus orígenes, el Centro contó con dos Departamentos, el de Documentación y el de Información además de ocuparse de coordinar la suscripción a revistas especializadas de las bibliotecas que integran el Sistema Bibliotecario de la UNAM, hasta la fecha realiza búsquedas bibliográficas en bases de datos, así como también se encarga de recuperar artículos tanto nacionales como del extranjero. De igual manera es responsable de elaborar las bases de datos de BIBLAT, CLASE y PERIODICA. Generalmente ha ofrecido cursos y diplomados de educación continua, especialmente sobre el uso de las tecnologías de información y sobre ciencia de la información entre otros. Actualmente, el CICH forma parte de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la UNAM, ya que a partir de febrero de 1996 pasó a ser una Subdirección de Servicios Especializados. Fueron directores del CICH el Dr. Armando

Sandoval (Anterior Director del CDCTM), Margarita Almada de Ascencio y Juan Voutssás¹⁵⁸.

En julio de 1975 se estableció un fideicomiso de Nacional Financiera, denominado Información Científica y Tecnológica (INFOTEC), aunque sus orígenes se remontan a la creación de CONACYT, que como ha sido señalado fue en diciembre de 1970. INFOTEC inició en la Dirección de Servicios de Apoyo de este organismo y se creó en ese entonces el Servicio de Información Técnica (SIT), con el objeto de promover el desarrollo del sector industrial. Al establecerse como entidad independiente, el objetivo de INFOTEC era básicamente el mismo que el del SIT: contribuir al desarrollo económico y social del país, promoviendo el uso del conocimiento para la producción de bienes y servicios. Su fin es el de ayudar a la industria a incrementar sus capacidades tecnológicas y fomentar un ambiente propicio a la innovación. Concretamente en aspectos relacionados específicamente con *información*, INFOTEC desarrolla varias actividades:

- Servicio de documentación, a través del cual se obtienen, para cualquier interesado, todo tipo de documentos técnicos tales como normas, patentes, artículos técnicos, libros, etcétera.
- Publicación de dos boletines de alerta: Alertec; basado en la selección de artículos del banco de datos del National Technical Information Service (NTIS); y Noticias Técnicas, publicación mensual que registra títulos de artículos relevantes en diez campos de interés para el industrial.

Es importante destacar que además de estos servicios y publicaciones, INFOTEC cuenta con una rica colección técnica, que es el apoyo esencial para los diferentes servicios

¹⁵⁸ FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. *Desarrollo de Unidades de Información 1956-2000: bibliotecas, centros de información centros de documentación. Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en Bibliotecología, visiones empíricas e históricas*. p. 33 (Consulta 2015-06-15) Disponible en: <http://books.google.com.mx/books?id=sCtaf7hEm1UC&pg=PA143&lpg=PA143&dq=Cuarenta+y+cinco+a%C3%B1os+de+estudios+universitarios&source=bl&ots=RIvICWguc-&sig=29ce2BPuotfBJEggbbyYzjvRUHw&hl=es-419&sa=X&ei=sXjlUc6TIuygyAGq5ICoDA&ved=0CCoQ6AEwAQ>

que brinda la institución.¹⁵⁹ Distinguida documentalista que en INFOTEC y en otros terrenos como en la formación y dirección de asociaciones de documentalistas ha sido la Mtra. Guadalupe Carrión.

En el mes de junio de 2012 da inicio una nueva etapa en la investigación bibliotecológica de nuestro país al continuar con sus las actividades dentro de los recintos de la UNAM el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI) de la UNAM, el cual es una continuación del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB) del cual fueron impulsores destacados documentalistas. Este centro a su vez tuvo su origen en la Coordinación Académica de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, en donde el Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo y la Dra. Estela Morales Campos junto con un grupo de distinguidos académicos avocados a estudiar y resolver problemas en bibliotecología y en información impulsaron la creación del Centro.

La Universidad, sensible ante la imperiosa necesidad de profundizar en el estudio de la disciplina para proporcionar a la UNAM y a la sociedad, la solución de problemas y formar recursos humanos en el área, emite por acuerdo del entonces Rector Dr. Octavio Rivero Serrano, el 14 de diciembre de 1981 la creación del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB), adscrito como una entidad académica de investigación a la Coordinación de Humanidades¹⁶⁰.

El Centro es una entidad que a los 29 años de su fundación se ha consolidado como líder en la investigación bibliotecológica y sobre la información en Iberoamérica, cuenta con 23 investigadores de los cuales el 91.3 % (21) son doctores y el mismo número pertenece al SIN. Desde 1999, el Centro es corresponsable del Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información que está inscrito en el Padrón de Excelencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT).

¹⁵⁹ CARRIÓN GUADALUPE; Aurelio Pérez Guinjoán. *Noticias técnicas: Servicio de alerta de INFOTEC*. (Consulta 2014-06-12) Disponible en:

<http://72.44.81.97:8080/jspui/bitstream/123456789/9813/2/mem17pag143-155.pdf>

¹⁶⁰ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Historia del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*. México: CUIB, 2013 (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://132.248.242.14/~proto/web/final/historia.html>

La producción académica del Centro ha enriquecido la bibliografía en español, y la Revista Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información se encuentra incluida en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT desde el 2001 y en los principales índices de revistas académicas y de investigación nacionales e internacionales.

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)¹⁶¹

Pero en estos años, la documentación se desarrolla de manera importante no solo para la academia y la investigación científica y humanística, sino que también para la investigación industrial, a este respecto Ayensa¹⁶² menciona que “La documentación que se necesita para investigar en el campo industrial comprende, por tanto, el lugar preferente, el conocimiento para su actualización constante, los procedimientos técnicos sobre las diversas actividades”, siendo el primero que habla sobre que debe existir personal especializado en documentación industrial. Por estos años. 1972-1973, el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), diseña el sistema de documentación IN-PET (Información-Petrolera), el cual busca proporcionar a sus usuarios los documentos especializados en el área que les auxilien en el desarrollo de sus actividades. Este sistema fue uno de los de mayor impulso en México durante la década, debido a que creció y conformó su propio sistema de información integral, que incluía a parte del módulo señalado a los sistemas BIBLIO-IMP y PETRO-PAT para brindarles servicios de documentación e información a sus usuarios e industria petroquímica en el país¹⁶³.

¹⁶¹ ROMERO MELÉNDEZ, Raúl. “El sistema de información documental del Instituto Mexicano del Petróleo”. *Anuario de Bibliotecología y Archivología*. 8, 1979. p. 69.

¹⁶² AYENSA, Alfonso. “Problemática de la documentación que plantea la investigación industrial: experiencia de un servicio”. *Anuario de Bibliotecología, Archivología e informática*. Vol. 2, 1973. pp. 77-80.

¹⁶³ ROMERO MELÉNDEZ, Raúl. “El sistema de información documental del Instituto Mexicano del Petróleo”. *Anuario de Bibliotecología y Archivología*. 8, 1979. pp. 85.

Centro de Información y Documentación en Salud (CENIDS)

Para 1975 (13 de noviembre) surge un organismo que sigue apoyando a los estudiantes, trabajadores y profesionales del área de las ciencias médicas en México, este es el Centro de Información y Documentación en Salud ¹⁶⁴(CENIDS), con una estructura tal que le ha permitido sobrevivir hasta este nuevo milenio, ofreciendo servicios de documentación en todo el territorio nacional¹⁶⁵. El objetivo fundamental era proporcionar la información y documentación necesarias para la mejor realización de las labores del personal de salud, entendiéndose por información y documentación la literatura médica publicada o por publicarse a nivel mundial.

Para descentralizar las actividades del CENIDS, entre 1982 y 1991 se crearon 10 Centros Regionales de Información y Documentación en Salud (CRIDS), que más tarde se sustituyeron por la Red Nacional de Colaboración en Información y Documentación sobre Salud (RENCIS). En 1986, el CENIDS inició su participación en LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) y entre 1991 y 1997, junto con otras instancias publicó Bibliomex-Salud (Bibliografía Mexicana en Biomedicina y Salud). En 1991 se inició la edición de ARTEMISA (Artículos científicos editados en México sobre Salud), y en 1997 participó en la creación de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas Mexicanas. Para 1998 inició el proyecto Biblioteca Virtual en Salud sede México (BVS México), bajo el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a través de BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud).

El 4 de abril del 2000, el CENIDS se incorporó a la estructura del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) cambiando su nombre al de Centro de Información para Decisiones en Salud, teniendo como propósito apoyar a los investigadores, profesionales,

¹⁶⁴ El 13 de noviembre de 1975, se publica en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo que crea el Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENIDS) adscrito a la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia.

¹⁶⁵ MACIAS CHAPULA, C. A. *Perspectivas de la información biomédica en México. Salud Pública de México*. 26 (3), 1984. pp. 272-280.

docentes y administrativos del INSP con información científica para la toma de decisiones. En 2003, el CENIDS inició el desarrollo del Sistema de Información de Investigación y Docencia (SIID) del INSP. Este sistema es un programa de apoyo a la gerencia del Instituto, el cual es de gran utilidad para otras instituciones similares. En octubre del 2006, el CENIDS inició un proceso de reorganización a partir de que la Junta de Gobierno confirmó su permanencia dentro del INSP y su orientación a la salud pública y la toma de decisiones, reflejándolo en su nuevo nombre y marcando un nuevo enfoque para el Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP). Se inicia así un proceso de reorientación de sus actividades, teniendo como eje de desarrollo a la población en general y a los tomadores de decisiones de nuestro país.

Desde su creación, el CENIDSP estuvo vinculado casi exclusivamente a las actividades de investigación y docencia del sector salud; en los últimos años se ha acercado cada vez más a las áreas de promoción y atención médica y la administración de servicios de salud, atendiendo en particular, en los últimos cuatro años, la promoción y uso de actividades y herramientas relacionadas con la medicina basada en evidencias y las revisiones sistemáticas de la literatura.¹⁶⁶

Durante la década de 1980-1990 y ya aplicando los avances tecnológicos y los elementos para conformar bases de datos con información referencial y bibliográfica, surgen diversos sistemas de documentación, principalmente para la parte académica e industrial, en donde la explosión de la información lleva como consecuencia el incremento de las necesidades de documentos por parte de investigadores para realizar su trabajo. Durante este periodo surgieron más centros y unidades de información responsables de ofrecer diversos servicios de documentación a los diferentes tipos de usuarios en nuestro país, entre los que se encuentran: el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Oficina de Mecanización y Computación de Petróleos Mexicanos, el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Centro de información Metalúrgica de Asesoría Técnica

¹⁶⁶ SECRETARÍA DE SALUD. *Antecedentes CENIDSP*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.insp.mx/centros/decisiones-en-salud-publica/de-interes.html>.

Industrial, Instituto Nacional de Energía Nuclear, Instituto Mexicano del Seguro Social, el Banco de México, Nacional Financiera, entre otros.

Vale la pena señalar que es en esta década cuando surgen la mayor cantidad de organismos que se dedican a ofrecer servicios de documentación a la comunidad científica, académica, industrial y comercial del país, siendo la cresta de la gráfica en la historia de la documentación en México, por su número, servicios, métodos empleados y personal capacitado.¹⁶⁷

El desarrollo de bases de datos en México se da en las bibliotecas, sobre todo universitarias, principalmente con materiales con que contaba la propia dependencia. Proyectos como CLASE y PERIÓDICA del CICH de la UNAM, marcan las pautas para que las bases de datos se confeccionen con elementos semejantes y determinan la política de contar con los documentos incluidos en las bases. Por estos mismos años surge el Sistema Nacional de Bases de Datos, establecido por el CONACYT, el cual busca dar apoyo para el desarrollo de las mismas y de sus colecciones.

En esta década aparecen importantes proyectos como el Sistema Nacional de Información y Documentación en Salud, presentado en 1984 como la base para el desarrollo, organización y difusión de la información biomédica nacional e internacional¹⁶⁸ Para finales de esta década, la automatización de las bibliotecas se encuentra en pleno apogeo y se inician proyectos relacionados sobre la organización electrónica de textos completos, los cuales no tienen impacto sino hasta la siguiente década. Se puede señalar a la década de los 80's como los años en que la documentación se unió a la tecnología, dando como resultado los incipientes inicios de la documentación digital en México.

¹⁶⁷ CASTRO ESCAMILLA, Minerva; ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Noé. “*Historia de la documentación en México*”. *Jornada Mexicanas de Biblioteconomía* (34: 2003: Puerto Vallarta, Jalisco). XXIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: Memoria 14, 15 y 16 de mayo de 2003/Compilación Felipe Becerril Torres, Graciela Tecuil Quechol.- México: Asociación de Mexicana de Bibliotecarios, 2003. 56-86. (Consulta 2013-07-01) Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7562/1/34jornadas.pdf>.

¹⁶⁸ MACIAS CHAPULA, C. A. *Perspectivas de la información biomédica en México*. Op.Cit p.275.

En los 90s se ha presentado una tendencia cada vez mayor en las unidades de información de implementar servicios de documentación que apoyasen las demandas de la comunidad y ayuden a la toma de decisiones. Las tecnologías de información en esta década tienen un fuerte impacto y empiezan a revolucionar la manera en la que se estructuran los servicios y productos de información cambiando totalmente su forma de entrega. Dentro de este contexto, los servicios juegan un papel sumamente importante en el correcto aprovechamiento de las tecnologías, en la administración de la información y, en general, en la coordinación e innovación de los servicios que se prestan en las unidades de información.

Para la época actual estamos inmersos en un momento sin precedentes de avances tecnológicos donde se hacen evidentes las comunicaciones, la electrónica, la actividad digital y la informática, los proyectos de documentación están exigiendo las transformaciones de las unidades de información y sus usuarios. A continuación, se señalan algunos proyectos que se han llevado a cabo en los últimos años en México y que representan la época actual de la documentación en nuestro país.

Uno de los proyectos con más alcance es el que ofrece La Red de bibliotecas digitales mexicanas (REBIDIMEX)¹⁶⁹ tiene como funciones el intercambio de información digitalizada, acceder a catálogos en línea y otros servicios de información entre sus miembros con el uso de las nuevas tecnologías.

Es por eso que integra y consolida la iniciativa LibLink¹⁹ en México, estableciendo la normatividad, políticas y procedimientos para la integración y operación de la REBIDIMEX. Para fortalecer con ello el intercambio de información entre las bibliotecas, empresas y organizaciones gubernamentales así como en cultura electrónica entre bibliotecarios y usuarios. Sus servicios son: Intercambio de información digitalizada; Préstamo inter bibliotecario; Catálogos en línea; Directorio de instituciones; Encuentros académicos; Bases de datos en Internet.

¹⁶⁹ REBIDIMEX. *Red de Bibliotecas Digitales Mexicana*. (Consulta 2013-07-01) Disponible en: <http://www.inaoe.gob.mx/biblioteca/consorcios/istec/rebidimex.php>

Otro de los grandes sistemas de documentación de importancia en México es el del proyecto SEP-CONACYT, que es integrado por 27 institutos de investigación científica y desarrollo tecnológico y agrupan sus líneas de investigación en tres grandes áreas del conocimiento: 9 instituciones en las áreas de ciencias exactas y naturales, 9 en ciencias sociales y humanidades, 7 en desarrollo tecnológico y 2 de prestación de servicios. Este proyecto busca mejorar y ampliar la formación de recursos humanos altamente calificados, articular a la actividad científica del país con las corrientes mundiales del conocimiento. Lo cual dio origen al CONSORCIO Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) en diciembre del 2009, en el cual se encuentran integradas todas las Instituciones de Educación Superior del país.

A continuación, para cerrar esta presentación del desarrollo documental en México, se presenta brevemente el desarrollo que han tenido las redes bibliotecarias mexicanas y que tienen que ver con el desarrollo documental en este país¹⁷⁰

- Red de Sistemas Bibliotecarios de Universidades del Centro. (RESBIUC) Establecida en 1978. *La integran 9 Instituciones de Educación Superior.* <http://www.resbiuc.org.mx/>
- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior CONPAB- IES Establecido en 1984. *La integran en total 137 Instituciones de Educación Superior* <http://www.conpab.org.mx/>, Las Redes Regionales que lo integran son 7: RESBIUC; REBCO; REBIESNE; RETBIN; REBIS; Red Centro Sur; Red Metropolitana (DF)
- Red de Bibliotecas Mexicanas sobre Préstamo Interbibliotecario. AMIGOS Establecida en 1989. *La integran 27 Instituciones de Educación Superior*
- Red Nacional de Colaboración en Información y Documentación en Salud RENCIS. Establecida en 1991. *La integran 8 Instituciones* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351995000100011

¹⁷⁰ GARCÍA LAGUNAS, Juan Rene; VÁZQUEZ SÁNCHEZ, María Magdalena. “Las redes de sistemas bibliotecarios en las universidades públicas mexicanas: instrumentos para el desarrollo”. Revista mexicana de ciencias de la información. 1 (5): 41-48, enero-diciembre 2012.

- Red de Bibliotecas Universitarias de la Región Centro Sur. Establecida el año de 1996. *La integran 31 Instituciones de Educación Superior*. <http://rebics.upaep.mx/>
- Red de Bibliotecas de Centro Occidente. (REBCO). Establecida en 1996. *La integran 20 Instituciones de Educación Superior*
<http://www.anuiesrco.org.mx/redbibliotecas.asp>;
<http://bibliotecas.uag.mx/rebco/comisionconsorcio.html>
- Red de Bibliotecas Digitales Mexicanas REBIDIMEX. Establecida en 1997. *La integran 12 Instituciones de Educación Superior*
<http://tariacuri.crefal.edu.mx/rebidimex/index.html>
- Red de Teleinformática y Bibliotecas del Norte. (RETBIN). Establecida en 1997. *La integran 8 Instituciones de Educación Superior*
- Red Cooperativa de Bibliotecas de Centros de Investigación Conacyt. REDCBMEX. Establecida el 11 de febrero de 1999. *La integran 10 Instituciones de Educación Superior*
- Red Mexicana de Bibliotecas Agropecuarias. REMBA Establecida el 29 de septiembre de 2000. *La integran 16 Instituciones de Educación Superior*.
<http://www.remba.mx/>
- Red de Bibliotecas Sur Sureste. REBIS. Establecida el año de 2001. *La integran 31 Instituciones de Educación Superior*. <http://www.uv.mx/dgbuv/rebis/index.htm>
- PCC/NACO en MÉXICO Programa para Cooperación en Catalogación.

Establecido en 2003. *La integran 9 Instituciones de Educación Superior* (Principalmente de RESBIUC). *NACO* es el *Programa para el establecimiento de autoridades bibliográficas por nombre*. [http://www.google.com.mx/#hl=es-](http://www.google.com.mx/#hl=es-419&gs_nf=1&cp=60&gs_id=3&xhr=t&q=PCC%2FNACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&pf=p&output=search&scient=psy-ab&rlz=1R2ADFA_esMX490&oq=PCC/NACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_pw.r_qf,.cf.osb&fp=bd723cd7e7920767&biw=1440&bih=751)

[419&gs_nf=1&cp=60&gs_id=3&xhr=t&q=PCC%2FNACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&pf=p&output=search&scient=psy-ab&rlz=1R2ADFA_esMX490&oq=PCC/NACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_pw.r_qf,.cf.osb&fp=bd723cd7e7920767&biw=1440&bih=751](http://www.google.com.mx/#hl=es-419&gs_nf=1&cp=60&gs_id=3&xhr=t&q=PCC%2FNACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&pf=p&output=search&scient=psy-ab&rlz=1R2ADFA_esMX490&oq=PCC/NACO+en+M%C3%89XICO+Programa+para+Cooperaci%C3%B3n+en+Catalogaci%C3%B3n&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_pw.r_qf,.cf.osb&fp=bd723cd7e7920767&biw=1440&bih=751)

- Red de Bibliotecas de Universidades de Instituciones de Educación Superior del Noreste. REBIESNE. Establecida el año 2004. *La integran 35 Instituciones de Educación Superior.* <http://rebiesne.mty.itesm.mx/node/420>
- Espacio Común de Educación Superior. ECOES. Establecida el año de 2004. *La integran 21 Instituciones de Educación Superior.* <http://www.ecoes.unam.mx/>; http://www.ecoes.unam.mx/red_biblio_pvp.html
- Consorcio de Universidades Mexicanas CUMEX. Establecido el año de 2005. *La integran 25 Instituciones de Educación Superior.* <http://www.cumex.org.mx/>
- Red Abierta de Bibliotecas Digitales-Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet RABID-CUDI. CUDI fue establecida en abril de 1999. RABID en 2005 aproximadamente *La integran 21 Instituciones de Educación Superior.* http://ict.udlap.mx/rabid/index_es.html <http://www.cudi.mx/>; <http://ict.udlap.mx/rabid/>
- CONSORCIO Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica. CONRICyT. Establecido en diciembre del 2009. *La integran TODAS las Instituciones de Educación Superior del país.* <http://conricyt.mx/>
- Red Mexicana de Repositorios Institucionales REMERI. Establecida en mayo de 2011. *La integran 19 Instituciones de Educación Superior.* Proyecto con RABID-CUDI http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/presentaciones/Rosalina_Vazquez_Proyecto_Remer.pdf

La mayoría de las redes han sido creadas por iniciativa de los bibliotecarios que están al frente de las bibliotecas o centros de documentación, ha sido el caso de RESBIUC, CONPAB-IES y AMIGOS que fueron las primeras en constituirse con miras a compartir recursos y para responder a necesidades y carencias inmediatas (Capacitación del personal no profesional, préstamos interbibliotecarios, agilizar la catalogación, actualización de colecciones obsoletas o incompletas; crear catálogos colectivos de libros revistas, tesis...).

La creación de la mayoría de las redes no han respondido a una política nacional de información, existen vacíos en ese aspecto a diferencia de otros países que reconociendo la importancia de la información que fluye a través de las redes cuentan con políticas definidas en este sentido, como son la Unión Europea, Los Estados Unidos de América, España....

Aún y con todas las carencias que existen se puede concluir que también existen objetivos claros y fundamentales en el desarrollo documental y de las redes como son: localizar y aprovechar los recursos documentales existentes en el país; mantener el acceso a bases de datos estratégicas y buscar consorcios para su suscripción; mantener la suscripción a revistas científicas y el acceso a las mismas; propiciar el agrupamiento entre bibliotecas y sistemas para cooperar en tópicos de interés común. En muchas de las ocasiones, a pesar del interés existente por las redes, éstas no funcionan correctamente por que los sistemas participantes no pueden cumplir con los requisitos que se les impone.

Capítulo 4: La educación superior y la educación superior en línea en México

4.1 Introducción

Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social; porque vista como proceso de perfeccionamiento del hombre, permite a éste su desarrollo lógico y su crecimiento personal; para que a su vez, él colabore con el desarrollo de su sociedad¹⁷¹.

A través de la educación, se transmite la cultura de una generación a otra y se establece entre otros, los valores de lealtad nacional¹⁷². Se le reconoce, como toda acción que implica transmisión y adquisición de conocimientos, desarrollo de aptitudes, y la toma consciente y calificada de actitudes. La educación es una de las superestructuras de la sociedad, íntimamente relacionada con las características y problemas de cada grupo y época. Si bien es cierto que la educación está vinculada con la sociedad, que le impone su propia orientación, también lo es que ninguna otra superestructura dispone de tanta capacidad para modelar a los hombres y para influir en la estructura general de la sociedad.

Se le puede definir como un proceso intencional que pretende el perfeccionamiento del individuo como persona y la inserción de éste en el mundo cultural y social en el que se desarrolla. Así, la educación se vuelve un fenómeno complicado que puede ser considerado como un grupo de actividades que ocurren en varios niveles lógicos, en el sentido de que cada estrato superior, surge y depende de su inmediato inferior. Esto es, va de un nivel mínimo hasta el que pueda considerarse superior o máximo.

¹⁷¹ UNESCO. *La educación encierra un tesoro*: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors.- México: Correo de la UNESCO, 1996. p. 9

¹⁷² MELGAR ADALID, Mario. *Educación superior: propuesta de modernización*. México: FCE, 2000. p. 21

A los ojos de los sociólogos, la educación es un proceso de aculturación en el que participan no sólo los especialistas, sino un conjunto de disciplinas, ciencias e instituciones de todo tipo, que se conjugan para preparar a los individuos a adaptarse a nuevas formas de vida, enseñándoles a utilizar todos los recursos de su personalidad que va desarrollándose tendiente a alcanzar los niveles máximos de crecimiento¹⁷³.

De esta manera, la educación debe darse entonces a lo largo de la vida del individuo, aprovechando todas las posibilidades que le ofrece la sociedad en los diferentes niveles, modelos y espacios educativos.

4.2 La educación superior en México

El origen de la universidad se remonta a la Edad Media, muy ligado al saber que se cultivaba, y de manera literal se conservaba en los monasterios. Las universidades de París y de Bolonia, como más tarde la de Salamanca, de la que derivaría después la de México, eran instituciones eclesiales. Durante mucho tiempo, hasta prácticamente el Renacimiento y la Reforma Protestante del S. XVI, solo los clérigos podían aspirar a ser eruditos y sabios, o en todo caso, solo recurriendo a ellos se podía alcanzar erudición y sabiduría. El saber laico históricamente es muy reciente, y todavía en las universidades actuales existen resabios de aquellas épocas¹⁷⁴.

La universidad como constante a lo largo de la historia, puede definirse como un espacio de vida intelectual, de cultivo de conocimiento, como una instancia o institución de naturaleza académica. El cultivo del saber es la finalidad y la razón de ser de la universidad, lo que implica preservar la cultura, enriquecerla y recrearla, transmitirla y difundirla extensamente. De manera que la investigación, la docencia y la extensión pueden adoptar criterios y modalidades diversas, según las circunstancias y condiciones sociales e históricas. Por esta misión y vocación, por el saber y la cultura, se distingue la naturaleza y

¹⁷³ MOORE, T.W. *Introducción a la filosofía de la educación*. México: Trillas, 1999. p. 49

¹⁷⁴ BASAVE, FERNÁNDEZ DEL VALLE, Agustín. *Ser y quehacer de la Universidad*. México: Universidad. Autónoma de Nuevo León, 1971. pp. 60-61.

especificidad de la institución universitaria, en su inserción dentro del conjunto social y en el servicio singular que presta a la sociedad¹⁷⁵.

La tarea fundamental de cultivar el saber define pues a la universidad, como organización y espacio social (de relaciones sociales) que tiene como eje de sustentación la cultura y en alguna forma, lo que podría entenderse como la alta cultura, requiere como condición necesaria para realizarla, de pensamiento, de búsqueda de la verdad y de expresión. Históricamente ha habido un reconocimiento de las diversas sociedades a esta tarea singular de la universidad, como espacio social que condensa expectativas diversas en relación al conocimiento socialmente necesario. De esta manera, los fines o funciones de educar, investigar y extender la cultura, no son fines en sí, sino que constituyen medios para responder a la sociedad en la que se ubica e interactúa la universidad. El servicio a la sociedad es un fin último que debe impregnar y dar sentido a las actividades académicas de docencia, investigación y extensión. Cumple su misión de servicio a la sociedad, produciendo nuevos conocimientos, formando profesionales, formando investigadores o expertos, difundiendo el conocimiento y la cultura¹⁷⁶.

La educación debe preocuparse por crear en los hombres la conciencia del mundo presente, mediante la asimilación de la cultura que se les entrega y, una vez logrado esto, debe pugnar por dotar a las generaciones jóvenes de una nueva mentalidad, que les permita comprender el mundo futuro, del que serán actores principales. En México, la preocupación por la educación no es reciente, pues ya nuestras grandes civilizaciones indígenas, entre ellas la mexicana, formaban, en instituciones educativas como los telpochcallis y el calmécac a los hombres para que cumplieran satisfactoriamente las tareas que mejor convenían a la sociedad de la que formaban parte. La conquista española destruyó nuestros estados indígenas y para lograrlo impuso una nueva educación, aunque ésta no respondió cabalmente a la política de Estado español, sino a los intereses de la Iglesia Católica.

¹⁷⁵ ABBAGNANO, N. y Visalberghi, A. *Historia de la Pedagogía*. México: Fondo de Cultura Económica, 1969.

¹⁷⁶ BASAVE, FERNÁNDEZ DEL VALLE, Agustín. *Ser y quehacer de la Universidad*. Op.cit. p.78

En el siglo XVI se instauró la educación superior en México, cuando en 1551, por cédula del rey Carlos I de España se estableció la Real y Pontificia Universidad de México a imagen de la Universidad de Salamanca. Los cursos iniciaron el 25 de enero de 1553¹⁷⁷ y las primeras Universidades de provincia que se fundaron en San Luis Potosí, Puebla y Guadalajara, para impartir cursos avanzados de estudios universitarios. A la acción de estos colegios se sumó la importante obra educativa de algunas órdenes religiosas: franciscanos, agustinos, dominicos y jesuitas, particularmente estos últimos, que adquirieron gran ascendiente entre los sectores medio y superior de la sociedad novohispana.

A finales del siglo XVIII se establecieron las bases para la creación del estado nacional moderno y de su correspondiente sistema educativo como apoyo para el estudio de la tecnología y de los asuntos de tipo práctico en México. Este sistema educativo tiene como fundamento el artículo 3°. Constitucional, en el que se establecen las herramientas globales en materia de educación, y la Ley General de Educación, que contiene en los artículos 9° y 10° las particularidades sobre la Educación Superior¹⁷⁸.

En México, la educación ocupa un lugar prioritario, lográndose significativos avances en todos y cada uno de los grados escolares que se imparten y que según la estructura del sistema educativo mexicano son:¹⁷⁹

1. Educación básica compuesta por la educación preescolar, primaria y secundaria;
2. Educación media superior que comprende el bachillerato o estudios equivalentes y los estudios de técnico profesional y,
3. Educación superior que incluye los estudios de técnico superior o profesional asociado, de licenciatura y de postgrado, que a su vez contempla los estudios de especialización, maestría y doctorado.

¹⁷⁷ GARRITZ, ANDONI. *Posgrado y Desarrollo Nacional 1980 – 1990. Educación Superior y Desarrollo Nacional*, México: Ed. Porrúa, 2002.

¹⁷⁸ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Ley general de educación*. México: SEP, 1993.

¹⁷⁹ INEGI. *Perfil de una nación*. México: INEGI, SPP, BANAMEX, 1989.

El nivel superior abarca aquella educación que se imparte después del bachillerato o sus equivalentes y las funciones que realizan las instituciones, en lo sustantivo, se refieren a la formación de recursos humanos en los distintos campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades. Para el año 2013-2014, la SEP reporta que atendió en el nivel de educación superior a 3'181,500 alumnos dentro del Sistema Educativo Nacional¹⁸⁰. Lo cual significó una inversión de 172,954.2 millones de pesos.

En 2014-2015 el sistema de educación superior en México estaba conformado por 7,203 instituciones públicas y particulares, que ofrecen programas escolarizados¹⁸¹. Obedeciendo a su coordinación, dependencia o régimen, ellas se clasifican en seis grandes grupos: subsistema de universidades públicas; subsistema de educación tecnológica; subsistema de universidades tecnológicas; subsistema de instituciones particulares; subsistema de educación normal y subsistema de otras instituciones públicas.

El concepto de educación Superior, se define en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 3º señalando que:

“El tipo Educativo Superior es el que se imparte después del bachillerato o de su equivalente. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización”¹⁸².

Este concepto nos permite referirnos a los procesos educativos consistentes en la formación profesional, especializada y sistemática en los diversos campos del conocimiento, que tienen como finalidad la incorporación de los sujetos a los procesos

¹⁸⁰ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. *2do Informe de gobierno del presidente Enrique Peña Nieto. Anexo estadístico*. (Consulta 2015-07-01) Disponible en:

http://cdn.presidencia.gob.mx/segundoinforme/Anexo_estadistico_completo.pdf.

¹⁸¹ Idem. p. 298

¹⁸² *Boletín informativo de la Dirección General del Archivo Histórico y Memoria Legislativa del Senado de la República Mexicana*. México: LIX Legislatura; Año IV, No. 33 (Septiembre – oct.) 2004.

sociales, económicos, políticos, y culturales, en las actividades y funciones de dirección, concepción y gestión.

Lo anterior abarca a todos los procesos educativos que tienen lugar en los diferentes campos de formación en los niveles post-secundarios en universidades, institutos, escuelas superiores, colegios, seminarios y otro tipo de instituciones que han surgido y se han desarrollado a lo largo de una historia y que corresponden por lo menos a los últimos doscientos años, pero que ha tenido en la segunda mitad del pasado siglo XX su época más dinámica y fructífera.

En este sistema de educación superior coexisten, cooperan o compiten, toda una diversidad de instituciones, de estructuras de organización y de gobierno, de calidades educativas, de particularidades geo-sociológicas, de prácticas curriculares, que no sólo nos exigen distinguir entre las instituciones públicas y las privadas, sino también, entre una dependencia y otra dentro de una misma institución. Conforman este sistema: universidades públicas, universidades privadas, Institutos tecnológicos públicos y privados, Institutos, Colegios y Escuelas (de formación de profesionales o de investigación) públicos y privados, instituciones autónomas, libres, incorporadas, dependientes, etc.

Como puede observarse, en México la educación superior comprende los estudios posteriores a los de la educación media superior y se imparte también en instituciones públicas y particulares y tiene como finalidad la formación de personas en los niveles técnico superior universitario o profesional asociado, licenciatura, especialidad, maestría y doctorado con actividades que varían según el tipo y misión de cada una. Entre estas actividades se encuentran: la docencia, la investigación científica, humanística y tecnológica, los estudios tecnológicos y la extensión, preservación y difusión de la cultura.

Las universidades mexicanas contemporáneas pueden agruparse según sus características comunes, derivadas de la época de su creación, como sigue¹⁸³:

¹⁸³ ROJAS BRAVO, Gustavo. *Modelos universitarios. Los rumbos alternativos de la universidad y la innovación*. México: FCE; UAM, 2005.

1. La actual Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), fundada en 1910 por Justo Sierra, (que está cumpliendo 103 años de creación).
2. Las universidades públicas fundadas después de la revolución de 1910, como la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (1917), la Universidad de Occidente en Sinaloa (1918), la Universidad de Yucatán (1922), la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (1923) y la Universidad de Guadalajara (1925).
3. Las universidades públicas fundadas entre 1930 y 1945, como la Universidad Autónoma de Nuevo León (1933), La Universidad Autónoma de Puebla (1937), la Universidad de Colima (1940), la Universidad de Sonora (1942), la Universidad Veracruzana (1943) y la Universidad de Guanajuato (1945).
4. El Instituto Politécnico Nacional (IPN) (1937), que bajo la dependencia directa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), encabeza la expansión del sector de educación tecnológica en las décadas siguientes.
5. Las 17 universidades públicas fundadas en la primera ola del ciclo de expansión de la matrícula universitaria entre 1953 y 1959. Estas universidades tienen como referente principal a la UNAM, que se constituye en el modelo académico del país. En términos orgánicos, estas universidades son similares a la estructura señalada por la Ley Orgánica de la UNAM de 1945.
6. Las universidades públicas fundadas en la segunda fase del ciclo de expansión de la matrícula universitaria, en la década de los setenta, y que completarán la expansión de la fase anterior en estados de la república que aún no disponían de una universidad pública. Entre estas destacan la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (1973), la Universidad Autónoma de Chiapas (1974), la Universidad Autónoma de Aguascalientes (1974), la Universidad Autónoma de Chapingo (1974), la Universidad Autónoma de Baja California Sur (1976) y la Universidad Autónoma de Tlaxcala (1976).
7. La Universidad Pedagógica Nacional (1979), fundada como una alternativa de formación universitaria para el magisterio nacional y en cuya génesis participaron activamente la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE).

8. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, 1973) creada a partir de las previsiones acerca del crecimiento de la matrícula en el área metropolitana de la ciudad de México, y que en su Ley Orgánica consolida un modelo universitario alternativo al modelo dominante de la UNAM, organizado en escuelas y facultades.
9. Las universidades privadas, entre las que se distinguen tres grupos: las instituciones de inspiración católica, orientadas principalmente hacia la formación de élites, como la Universidad Iberoamericana (1943), la Universidad La Salle (1960), la Universidad ANASAC (1964) y la Universidad Panamericana (1978); las instituciones universitarias ligadas a grupos económicos y empresariales, como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM, 1943), el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM, 1946), la Universidad de las Américas, en Puebla (1963); y las universidades privadas orientadas al mercado de los servicios educativos de nivel superior.

La mayoría de las Universidades en México cuentan con facultades, escuelas, institutos o centros de investigación, departamentos, academias, áreas y divisiones como parte de las formas de organización académico-administrativas.

Además, poseen consejos universitarios conformados por académicos, estudiantes, y, en algunos casos, representantes de trabajadores, rectores y vicerrectores o directores generales, (las menos). El crecimiento de las Universidades puede ser horizontal (dentro del mismo campus) o vertical con extensiones del campus universitario, por medio de la desconcentración o descentralización dentro de una misma área geográfica.

Parte importante en la historia política, económica y cultural del siglo XX en México han sido las universidades públicas. El actual sistema universitario mexicano se ha formado a partir de la política estatal en algunos casos; de necesidades regionales en otros y de la actividad de diversos grupos e instituciones que buscaron extender su ámbito de

acción en la educación universitaria. Su evolución ha estado marcada por la expansión de la matrícula escolar, con efectos significativos en la diferenciación de las instituciones de educación superior, en su organización interna y el surgimiento de nuevas instituciones¹⁸⁴.

Para la planeación y coordinación de la educación superior en México existe un Organismo no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios. Este organismo es la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), fundada en 1950, que busca concretar el proyecto educativo del país con la gestión de convenios con organizaciones de educación superior internacionales y gobiernos de otros países.

La Asociación está conformada¹⁸⁵ por 164 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas de todo el país, que atienden al 80% de la matrícula de alumnos que cursan estudios de licenciatura y de posgrado. Por otro lado, y en el mismo sentido, trabaja la Asociación Mexicana para la Educación Internacional (AMPEI), quien se encarga de los convenios de intercambio académico entre universidades nacionales y extranjeras.

Además, la Educación en México en todos sus niveles se rige por las normas y reglas que establece la Secretaría de Educación Pública, fundada el 25 de septiembre de 1921 a propuesta del Lic. José Vasconcelos Calderón¹⁸⁶. En esta Secretaría, en el año de 1970 el gobierno federal creó la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa, retomando la iniciativa en la planeación estratégica de las universidades mexicanas.

¹⁸⁴ ROJAS BRAVO, Gustavo. Modelos universitarios. Op.Cit p.76

¹⁸⁵ ANUIES. *Estatuto de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana*. AC. México DF: ANUIES, Dirección de medios editoriales, 2013. (Consulta: 2014-09-14) Disponible en: http://www.anui.es.mx/media/docs/4_1_1_estatuto-anui.es-2013.pdf.

¹⁸⁶ SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Historia de la Secretaría de Educación Pública*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Historia_de_la_SEP?page=2.

Así, la Dirección General de Coordinación Educativa (DGCE), dependiente de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa se constituyó en la “jefatura política en materia de educación superior”¹⁸⁷. El papel de la DGCE fue clave para iniciar el proceso continuo sobre la planeación y regulación de la educación superior; para 1977 se estableció en la SEP, la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC) y la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas.

Por su régimen jurídico, las instituciones de educación superior pueden constituirse en universidades públicas autónomas, universidades públicas estatales, instituciones dependientes del estado, instituciones privadas libres e instituciones privadas reconocidas por la Secretaría de Educación Pública, los gobiernos de los estados o los organismos descentralizados del estado.

Las universidades a las que el Congreso de la Unión o los Congresos de los estados les otorguen la autonomía son Organismos Descentralizados del Estado. Las instituciones dependientes del Estado son centralizadas o desconcentradas y sus autoridades son designadas por el Poder Ejecutivo Federal o por el Poder Ejecutivo del Estado como corresponda.

En términos generales, la autonomía implica que la universidad tiene el derecho de designar a sus autoridades y a organizarse como mejor lo considere para expedir sus normas y reglamentos dentro de lo establecido por la Ley Orgánica respectiva. La universidad autónoma goza de libertad de cátedra y designa a su personal académico; expide certificados, grados y títulos; otorga validez a los estudios realizados en otros establecimientos nacionales y del extranjero; de acuerdo con sus normas, reconoce o incorpora estudios de bachillerato, licenciatura o posgrado impartidos en instituciones privadas; administra libremente su patrimonio y determina su presupuesto¹⁸⁸.

¹⁸⁷ LATAPÍ, SARRÉ, Pablo. *Análisis de un sexenio de política educativa*. México. Nueva Imagen, 1986.

¹⁸⁸ BERUMEN BARBOSA, Miguel E. *Efectos de la Globalización en la Educación Superior en México*. (Consulta 2014-09-08). Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/mebb-educa.htm>

En razón de lo anterior, los ingresos de las universidades públicas autónomas provienen, en gran medida, del Gobierno Federal y de los Gobiernos Estatales. La participación del sector privado en el nivel superior –excluyendo a la educación normal- es de 20%.

En México, las escuelas y facultades reúnen en ocasiones más de una carrera, por lo que suele emplearse al término "Facultad" para aquellos centros que ofrecen carreras de licenciatura y estudios de postgrado.

Para la primera mitad del siglo XX, el acceso a la educación superior en México era muy limitado debido al escaso número de instituciones del nivel pero, sobre todo, por el lento crecimiento de la escolarización de la población nacional. Se estima que hacia 1950, México contaba con 23 instituciones de educación superior (IES), de las cuales dos eran de carácter nacional (la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional); 12 universidades públicas en los estados, tres institutos tecnológicos regionales y seis universidades privadas. La población escolar atendida ese año se estima era de 30 mil estudiantes¹⁸⁹.

Gracias a la infraestructura establecida y mediante el impulso financiero del gobierno federal, la década de los setenta representó un periodo de extraordinaria expansión. Al final de ésta la matrícula superaba la cifra de 800 mil estudiantes, lo que representaba aproximadamente el diez por ciento del grupo de edad de 19 a 23 años.

Asimismo, se había conseguido romper la concentración mayoritaria de estudiantes de nivel superior en la capital de la República¹⁹⁰.

El proceso de desconcentración y diversificación de la educación superior en México toma forma e impulso a partir de los años ochenta, aunque se intensifica y madura

¹⁸⁹ RANGEL GUERRA, Alfonso. "La descentralización de la educación superior," *Revista de la Educación Superior* 19, 1976.

¹⁹⁰ RUBIO OCA, Julio, coord. *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance*. México, FCE, 2006.

durante la década de los noventa y en el primer decenio del siglo XXI. Algunos elementos decisivos en esa dirección fueron los siguientes:

a) La inversión privada. A finales de los ochenta la matrícula en IES (Instituciones de Educación Superior) privadas representaba menos del 20% del total. En los noventa su participación creció hasta el umbral de 30% y en la actualidad cubre una tercera parte del total y más del 40% del posgrado.

b) El impulso a las modalidades de educación superior tecnológicas en el sector público. En 1991 se inició la operación del sistema de Universidades Tecnológicas con oferta de formación técnico superior en carreras de dos a tres años.

En 2001 inició operaciones el sistema de Universidades Politécnicas. A partir de 1994 se reforzó el sistema de Institutos Tecnológicos mediante la creación del subsistema de Institutos Tecnológicos Descentralizados complementario al subsistema de Institutos Tecnológicos Federales.

La creación de nuevas IES públicas en los estados. En la última década, el gobierno federal, en concurrencia con los gobiernos estatales, estableció cerca de veinte nuevas instituciones en las modalidades de “universidades públicas de apoyo solidario” (UPEAS) y “universidades interculturales” (UI).

La descentralización de las universidades públicas estatales. Este proceso significa la apertura de sedes académicas dependientes de la universidad estatal, en el interior de la entidad federativa correspondiente. Aunque los modelos de descentralización son variables, en general se han basado en la instalación de unidades en ciudades distintas a la capital del estado en que hay una demanda significativa de educación superior¹⁹¹.

¹⁹¹ RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. *La coordinación de sistemas universitarios en la transición federalista. Panorama internacional y el caso de México*. Capítulo en: Marcela Mollis, ed. *Memorias de la Universidad: otras perspectivas para una nueva Ley de Educación Superior*, Buenos Aires, Ediciones del Centro Cultural de Cooperación Floreal Gorini / CLACSO, 2009.

La incorporación de las IES públicas de formación de profesores al sistema de educación superior. Aunque desde los años ochenta se decidió que la formación de profesores para el sistema de educación básica, concentrado en las escuelas normales dependientes de la Secretaría de Educación Pública (SEP), adquiriera el rango de educación superior, hasta el 2005 con la nueva estructura administrativa de la SEP, esta modalidad educativa se integró formalmente al sistema de educación superior. Como resultado de tales dinámicas, el sistema de educación superior duplicó su población escolar entre 1990 y 2006, al pasar de 1,2 a 2.5 millones de estudiantes, lo que significa pasar de promedio de atención al grupo de edad relevante de menos de 15% en 1990 a aproximadamente 25% en la actualidad¹⁹².

Para el ciclo 2005-2006, la población escolar que asistió a las instituciones de educación superior en su modalidad escolarizada ascendió a 2.4 millones de alumnos, 61,800 más que en el periodo previo. Actualmente, en el 2014, la población escolar en estas instituciones alcanza la cifra de 3'181,500 alumnos. En total, la cobertura de la educación superior en su modalidad escolarizada más la no escolarizada fue de 25.2 % del grupo de edad de 19 a 23 años. Asimismo, el 13.6 % de la población total mayor a 15 años, cuenta con estudios de educación superior, comparado con el 10.9 % que se registró en el año 2014.

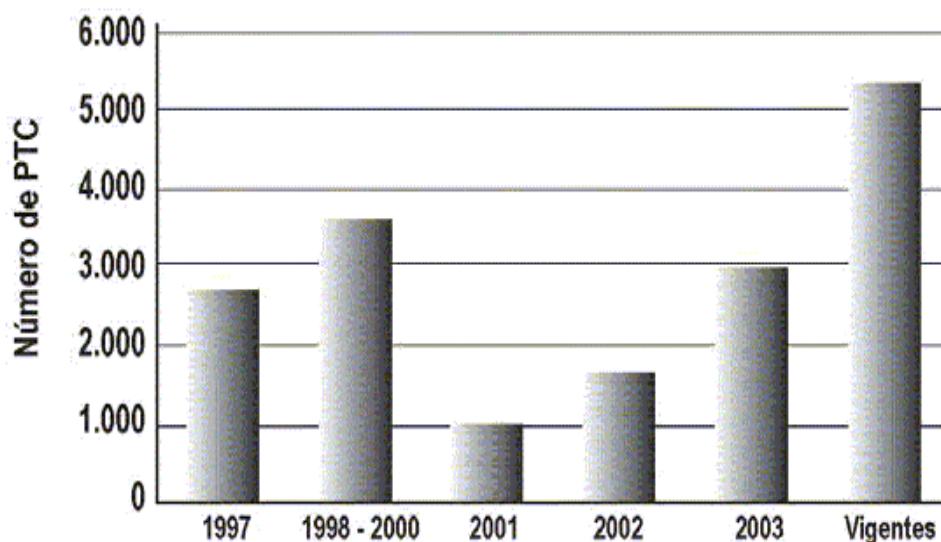
En materia de recursos humanos de posgrado, México alcanzo en 2014 la cifra de 164,000 con Maestría, 31,000 con Doctorado y 47,300 con alguna Especialidad así como con 52,530 investigadores laborando en universidades públicas, privadas, centros de investigación y el sector privado de los cuáles 21,358 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Esta cifra es superior en 9 % respecto al año previo y 88 por ciento con relación al año 2013. Conforme a lo anterior, actualmente el país cuenta con 0.95 investigadores por cada mil de la población económicamente activa, cifra inferior al promedio de 7.9 en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

¹⁹² RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. *La coordinación de sistemas universitarios en la transición federalista. Panorama internacional y el caso de México*. Op. cit. p. 62

En 2007, el país con mayor número de investigadores fue Estados Unidos de América con 1.334 628¹⁹³.

Gráfica 1. Número de Profesores de Tiempo Completo¹⁹⁴



En el periodo 2007-2012, las instituciones educativas continuaron impulsando la formación de recursos humanos de alto nivel académico a través de la creación de programas de posgrado.

El posgrado, para la Secretaría de Educación Pública es un grado superior a la licenciatura y se divide en Especialidad, Maestría y Doctorado, y su objetivo es la formación de profesionistas con una alta especialización en las diferentes áreas del conocimiento.

En esta línea, destaca el Instituto Politécnico Nacional (IPN) que en ese periodo creó la Maestría en Ingeniería en Sistemas Energéticos; la Maestría en Ciencias en

¹⁹³ CONSEJO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. (Consulta 2015-07-14) Disponible en: <http://www.comie.org.mx/> (En español. Última verificación; octubre de 2007).

¹⁹⁴ Consejo Mexicano de Investigación Educativa : <http://www.comie.org.mx/> (En español. Última verificación ; octubre de 2007). Consultado enero 2010.

Producción Agrícola Sustentable; la Maestría en Ciencias en Ingeniería de Manufactura, y el Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. Los 27 Centros Públicos de Investigación que coordina el CONACYT también contribuyeron, como ejemplo están la Maestría en Materiales Poliméricos; Maestría en Ingeniería del Software; y Doctorado en Ingeniería, entre otros¹⁹⁵.

Además se ofrece el posgrado Interinstitucional de Ciencia y Tecnología que integra a siete Centros de Investigación del CONACYT, lo que permite colaborar y mejorar la eficiencia en el uso de la infraestructura, plantilla docente y proyectos para la oferta de un programa de posgrado con alta movilidad e interdisciplinariedad. Este programa inició en 1998 y hasta 2006, se graduaron 10 alumnos y existen 41 vigentes en doctorado, mientras que en maestría se tienen 71 alumnos vigentes y se han graduado 33.

Los Centros CONACYT tienen una importante contribución en la formación de capital intelectual con alto grado de especialización. En conjunto cuentan con 65 programas de posgrado registrados en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP) del CONACYT. Del total de estos programas, 60 están clasificados como de alto nivel y los cinco restantes, como competentes a nivel internacional¹⁹⁶.

Con el propósito de apoyar la operación de los servicios educativos que se han transferido a los gobiernos estatales, la Federación destinó recursos por la vía del Ramo 33 (El Ramo 33, está conformado por aportaciones federales para estados y municipios, se creó en 1998 como parte de las reformas al sistema de transferencias. Se incorporó desde entonces al Presupuesto de Egresos de la Federación, de donde se transfieren recursos para la atención de rubros que el gobierno federal había trasladado con anterioridad a entidades y alcaldías, tales como salud, educación y desarrollo social. Su importancia radica en que

¹⁹⁵ UNESCO/IBE. International Bureau of Education. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org>.

¹⁹⁶ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Directorio de Centros de Investigación CONACyT*. (Consulta 2015-05-13) Disponible en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/centros-de-investigacion-conacyt/directorio-de-centros-de-investigacion-conacyt>.

los fondos se ceden a autoridades locales por ley, y no por convenio)¹⁹⁷. Por un total de 648,047.0 Millones de pesos¹⁹⁸.

Como puede observarse en las cifras antes referidas, la educación superior en México ha ido en franco crecimiento, tanto en oportunidades como en instituciones y número de alumnos en todos los grados que se ofrecen. Existen también diferentes modalidades para que los alumnos que concluyen sus estudios puedan obtener su título profesional. En términos generales, se puede mencionar que una buena parte de los centros de estudios profesionales exige a sus egresados la elaboración de alguna forma de trabajo escrito que debe ser sometido a examen ante un jurado específicamente designado para ello.

En muchas universidades, las escuelas o facultades demandan la elaboración de tesis: en algunas el requisito es la presentación de una tesina, de extensión y profundidad menor que la tesis; otras requieren que se elaboren informes monográficos sobre alguna experiencia profesional. En otras instituciones los alumnos pueden optar por presentar un trabajo escrito o por someterse a un examen general de conocimientos profesionales. Otro de los requisitos de la mayoría de las universidades es por lo menos la comprensión de lectura de uno o dos idiomas distintos al español, que con frecuencia son el inglés y/o el francés.

Esta situación cambió a partir de las amplias reformas educativas de los años setenta. En razón de esto, la participación de la UNAM en la atención a la matrícula nacional de licenciatura disminuyó hasta menos del 20% del total y sus estudiantes fueron redistribuidos entre la Ciudad Universitaria y sus cinco escuelas y facultades de estudios profesionales universitarios creadas en la zona metropolitana de la Ciudad de México y la UNAM reposicionó su papel en el marco de las nuevas condiciones de diversificación del conjunto de instituciones de educación superior.

¹⁹⁷ CRÓNICA.COM.MX. *¿Qué es el ramo 33?* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=4546754.

¹⁹⁸ Anexo estadístico 2do Informe de gobierno del presidente Enrique Peña Nieto. (Consulta 201-08-08) Disponible en: http://cdn.presidencia.gob.mx/segundoinforme/Anexo_estadistico_completo.pdf

A imagen y semejanza de la Universidad Nacional se promovió que fueran creadas las instituciones de educación superior en México, y a las públicas, se les vio incluso como responsables de la educación superior pública en los estados, principio normativo que aún permanece en las leyes orgánicas de algunas universidades estatales. Al amparo de este propósito normativo, prácticamente la totalidad de las instituciones privadas de educación superior tuvieron que solicitar reconocimiento y fueron reguladas académicamente en su oferta de estudios y validez de grados por la UNAM hasta la década de los años ochenta.

El panorama cambió notablemente durante los últimos treinta años del siglo pasado y los que han transcurrido de este siglo; la Universidad Nacional Autónoma de México dejó de ser el único modelo de imagen y semejanza para dar paso, y compartir, la variedad de modelos y modelaciones resultante de la diversificación y diferenciación institucional del sistema nacional de educación superior que se ha ido conformando durante estos años¹⁹⁹.

En esta perspectiva de políticas públicas de largo plazo en educación, es entonces posible establecer un período de ya casi cuatro décadas, plausible para su análisis y el de las políticas que han contribuido a la configuración de la educación superior en el México contemporáneo²⁰⁰. Esto permite argumentar la existencia de lo que ahora se refiere como políticas de estado en educación superior en el medio de la controversia de su existencia que se da en los análisis de los estudiosos de la educación superior en México²⁰¹. Establecida la plausibilidad de este período histórico de políticas educativas, es también posible distinguir un par de etapas en el período: la primera de crecimiento y diversificación y la segunda de diferenciación institucional.

La primera permite el análisis a partir del conjunto de políticas que se operaron en la década de los setenta y que impulsaron las reformas en la educación superior promoviendo

¹⁹⁹ CLARK BURTON, R. *The Higher Education System. Academic organization in a cross national perspective*. New York: Praeger Publishers, 1983.

²⁰⁰ ACOSTA SILVA, Adrián. "En la cuerda floja. Riesgo e incertidumbre en las políticas de educación superior en el foxismo". *Revista mexicana de Investigación educativa*. enero – abril, 2002.

²⁰¹ MARTINEZ ROMO, S. *Political and Rational Models of Policy Making in Higher Education*. The creation and establishment of the national system for permanent planning of Higher Education in México. 1970-1986. London. University of London Institute of Education, 1992.

el crecimiento y la expansión de la matrícula en el país, y el incremento y diversificación de sus instituciones. La matrícula estudiantil aumentó a una tasa de crecimiento sin precedentes en las décadas siguientes. En poco más de un quinquenio, la matrícula se incrementó en casi un 300% al pasar de poco menos de 200,000 a 800,000 estudiantes, y este crecimiento se distribuyó sobre todo en las universidades de los estados. Así, la participación de la UNAM en el total disminuyó de más del 70% al 50% y luego a menos del 20% del total en 7 años²⁰².

A partir de la segunda mitad de los años ochenta, las políticas promovieron y toleraron la multiplicación de las instituciones privadas que acompañó al aumento de su participación en la atención a estudiantes; su contribución a la matrícula nacional se modificó del 15% aproximadamente hasta al 30% en los últimos 20 años. Una segunda etapa –la del desarrollo del posgrado y la investigación– en este largo período de políticas puede establecerse a partir de la creación de los Centros SEP-CONACYT, también en la década de los ochenta, con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC) establecida en 1978, y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), cuya operación dio inicio en el año de 1970; ambas agencias fueron creadas en el marco de las amplias reformas educativas emprendidas²⁰³. Estos centros enfocados a la investigación y los estudios de posgrado han promovido la diferenciación, además de la diversificación en las instituciones de educación superior, promovida en la primera etapa del período de análisis²⁰⁴. Así, para los primeros cinco años del presente siglo se habían creado ya 35 de estos centros distribuidos en los 32 estados de la república, ahora llamados Centros Públicos de Investigación. Conviene señalar también que durante este período se multiplicó el número de Colegios en los estados en condiciones semejantes de preferencia por la investigación y estudios de posgrado, podría decirse que a semejanza del El Colegio de

²⁰² MARTÍNEZ ROMO, S. *Las políticas educativas de dos décadas. en Planeación y evaluación [de la universidad pública en México]*. México. UAMX, 1993.

²⁰³ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *El Conacyt*. México: Gobierno de la República, 2015. (Consulta 2015-07-14) Disponible en: <http://www.conacyt.mx/>

²⁰⁴ CASANOVA CARDIEL, Hugo y RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto (Coord.). *Universidad contemporánea: política y gobierno*. México: UNAM/CESU; Porrúa, 2000.

México (COLMEX)²⁰⁵. En marzo de 1939, el presidente Lázaro Cárdenas nombró a Alfonso Reyes presidente de La Casa de España y de su patronato.

Figura 8 La Casa de España en México. Hoy el Colegio de México



Inmueble que ocupó la Casa de España en México, creada en 1938, en la Plaza Río de Janeiro, en la colonia Roma Foto: Cortesía de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas (Archivo del Colmex)²⁰⁶

Este patronato quedó definitivamente formado por Eduardo Villaseñor, subsecretario de Hacienda, en representación del Gobierno; Gustavo Baz, rector de la Universidad Nacional; Enrique Arreguín, en nombre de la Secretaría de Educación Pública, y Daniel Cosío Villegas, como secretario del patronato y de La Casa, y segundo de a bordo²⁰⁷. El COLMEX, se ha distinguido por más de cinco décadas, sobre todo en las áreas de Economía y Estudios Internacionales²⁰⁸.

²⁰⁵ Para conocer los orígenes de El Colegio de México es necesario referirse a La Casa de España en México (1938-1940) refugio de intelectuales españoles republicanos, origen y logro de grandes obras académicas, renovadora de la cultura mexicana, por derecho propio ocupa un lugar eminente en el desarrollo científico de México

²⁰⁶ EL COLEGIO DE MEXICO. *El colegio de México cumple 72 años de funciones*. [ilustración]. México: Círculo de estudios de filosofía Mexicana, (Consulta 08 de octubre de 2012). Disponible en: <http://filosofiamexicana.org/2012/10/08/el-colegio-de-mexico-cumple-72-anos-de-funciones/>

²⁰⁷ EL COLEGIO DE MÉXICO. *Archivo Histórico, historia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.colmex.mx>.

²⁰⁸ MARTÍNEZ ROMO, Sergio. *La enseñanza e investigación: el binomio no resuelto*. Las políticas para el desarrollo del posgrado en México en la perspectiva del milenio. México. OMNIA UNAM, 2003.

Esta política de diferenciación alcanzó también a la UNAM que ha aumentado su presencia nacional con 14 centros de investigación en diferentes regiones de la república; al Instituto Politécnico Nacional (IPN) que cuenta con 9 centros, y al Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) que cuenta con 4 espacios regionales de este tipo localizados estratégicamente según su área de especialización en la investigación en Ciencia y Tecnología²⁰⁹. Estas instituciones de investigación y posgrado resultan diferentes del resto que son más de docencia para el nivel de licenciatura y en varios casos incluso el nivel de preparatoria o estudios vocacionales previos a la licenciatura²¹⁰.

Hasta ahora, la política institucional en el Sistema Nacional de Educación Superior, ha estado acompañada de la que creó y promueve, a partir de esa misma década de los ochenta, la operación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el marco de acción del CONACYT. El SNI ha promovido diversas formas de acreditación y reconocimiento individual, académicas y de apoyo financiero, al trabajo y méritos de los académicos en sus tareas de investigación, y la articulación de éstas con su quehacer de docencia, incluido el nivel de licenciatura. Este reconocimiento, no obstante por ser otorgado individualmente, ha considerado como condición y contribución positiva el trabajo de los académicos en proyectos y redes interinstitucionales²¹¹.

En forma paralela, en los años noventa se estableció el Padrón de Posgrados de Excelencia (PPE), también en el seno del CONACYT, como mecanismo de reconocimiento de calidad académica (y apoyo financiero preferente) a los programas de posgrado que cumpliesen con los criterios establecidos para ello.

²⁰⁹ TEICHLER, U. *Changing patterns of the higher education system*. London. Jessica Kingsley Publishers. 1988. - Trow, M. Elite and mass higher education American models and European realities. in *Research into Higher Education: processes and structures*. Stockholm. National Board of Universities and Colleges, 1999.

²¹⁰ ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2000.

²¹¹ RUBIO OCA, Julio, coord. *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance*. México, FCE, 2006.

Gráfica 2. Programa de Fortalecimiento al Posgrado Nacional 1991-2004.²¹²



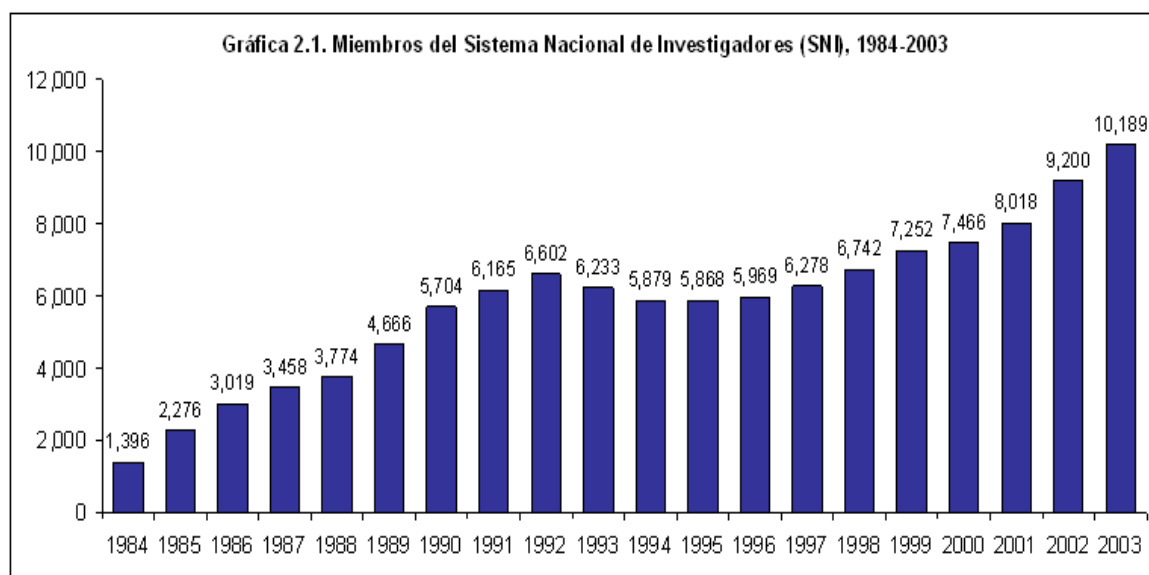
Parte de los requerimientos de reconocimiento del PPE son el contar en los posgrados con académicos reconocidos por el SNI (Sistema Nacional de Investigadores) o con méritos equivalentes. Asimismo, que estuviesen vinculados con redes y proyectos interinstitucionales en los cuales los estudiantes de posgrado estuvieran incluidos como parte de su formación y entrenamiento.

De esta condición debería derivarse un mejoramiento en la producción de resultados de investigación publicables y publicados entre académicos y estudiantes de posgrado y, todo ello, reflejarse en la calidad y competencia de los graduados²¹³.

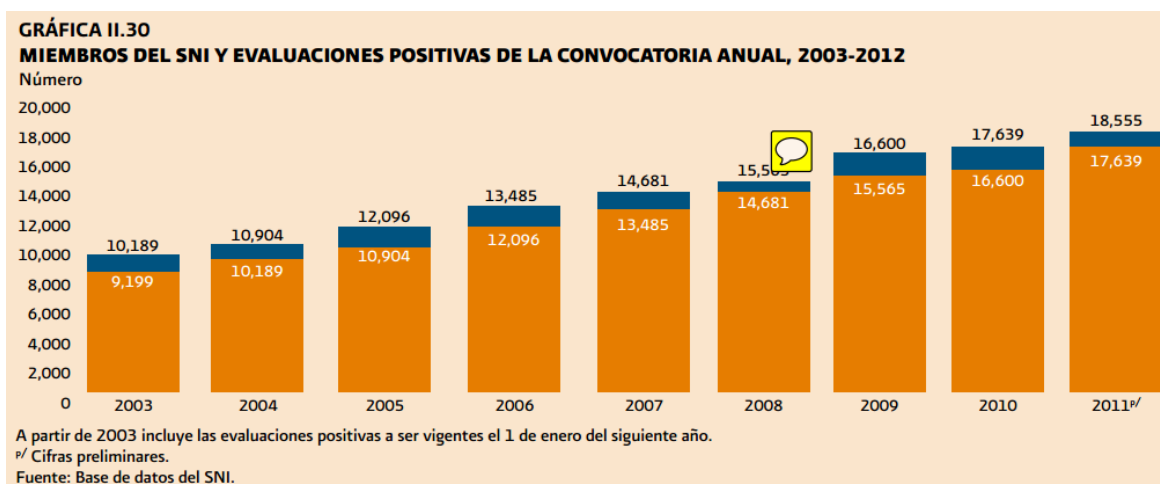
²¹² CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Informe general del estado de la ciencia la tecnología y la innovación*. México: CONACyT. (Consulta 2015-05-13) Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/estadisticas/publicaciones/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-tecnologia-2002-2011>

²¹³ MARTÍNEZ ROMO, S. y RESÉNDIZ, N. M. “La acreditación de la calidad en la expansión y diversificación de la educación superior en América Latina”. En Sánchez Rodríguez, I. y Navarro Leal, M. A. (ed) *Convergencias: Una perspectiva comparada e internacional de la educación superior*. México: UAT, 2007.

Gráfica 3 Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI, 1984-2003)²¹⁴



Gráfica 4 Miembros del SNI y Evaluaciones Positivas de la Convocatoria Anual, 2003-2012.



²¹⁴ CONACyT. Op. Cit. p. 287

Se presentan la Gráfica 3 y 4 en las cuales se puede observar la evolución del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de 1984 a 2012.

De acuerdo con la gráfica 4, en lo que ha transcurrido de 2012, muestra una tendencia creciente en cuanto al número de investigadores miembros del Sistema, al pasar de 17,639 a 18,555 investigadores, lo que significa un incremento del cinco por ciento en relación con 2011. El padrón vigente del SNI está conformado por 3,604 candidatos a Investigador Nacional; 10,059 investigadores Nivel I; 3,311 investigadores a Nivel II, y 1,581 investigadores a Nivel III²¹⁵.

Al reflexionar acerca de las políticas de esta segunda etapa de análisis en el período de estudio, nos damos cuenta que el resultado observable no es solamente la expansión y diversificación del sistema de educación superior en México logrado en la primera etapa como visión ahora compartida en los estudios en diferentes países. Se pueden ver también grados de especialización y diferenciación institucional y que tienen que ver con reciente literatura internacional que argumenta la necesidad de crear o desarrollar universidades de investigación como parte central estratégica en los sistemas de educación superior contemporáneos. Se sugiere en esta literatura que son núcleos centrales de investigación en las redes internacionales académicas de conocimiento, ciencia y tecnología²¹⁶.

Es interesante resaltar que esta política de diferenciación en el desarrollo de la educación superior ya se podía observar en las políticas prioritarias del Plan Nacional para la Educación Superior en 1983 (PRONAES) y reiteradas en la versión de 1984 del mismo, como acción estratégica necesaria a ser emprendida para un mejor uso de los recursos disponibles²¹⁷. Así, es posible considerar la creación y operación de los espacios de posgrado y apoyo a la investigación que se han mencionado, como resultado de esa política

²¹⁵ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Informe general del estado de la ciencia la tecnología y la innovación*. Op.Cit. p. 150

²¹⁶ ALTBACH, P.G. and BALÁN, J. ed. 2007. *World Class Worldwide, Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007.

²¹⁷ ANUIES-CONPES. *Programa Nacional para la Educación Superior (PRONAES)*. México: ANUIES, 1983.

y reflejo de prioridades y estrategias que se comunican y comparten en las redes internacionales en que se articulan los grupos y redes académicas. Por tanto, el panorama actual que enfrentan los aspirantes a la educación superior, y los usuarios de los profesionales egresados de este nivel educativo superior, es el de un conjunto de instituciones diversas, con variadas ofertas de grados profesionales y posgrados, y de diversa calidad y orientación en el perfil de ingreso y egreso.

A lo largo de cuatro décadas se ha conformado una amplia y peculiar oferta de educación superior a la que se han añadido recientemente nuevas modalidades de educación media superior y superior.

Este proceso de expansión en la educación superior fue general en la mayoría de los países industrializados de Occidente, sobre todo durante la década de los años cincuenta y sesenta. En todos ellos se formularon diversas políticas para promover y sustentar esta tendencia de crecimiento y se emprendieron reformas para orientar su desarrollo. Para algunos analistas, el desarrollo de la educación superior a través de su expansión y reformas indicó una tendencia general a nivel mundial que mostró características que podían ser orientadas en una dirección común, dentro de la cual la cobertura cada vez más universal de la matrícula en el caso Americano, por ejemplo, parecía el modelo a seguir²¹⁸.

Los resultados de este proceso en cada país, tanto como el impacto de las políticas y acciones que lo acompañaron, han podido relacionarse con sus circunstancias históricas y contextuales particulares, y con la estructura interna de los sistemas de educación superior de cada uno de los países envueltos en este fenómeno. En consecuencia, las características contemporáneas del sistema de educación superior en México son asociables a los cambios producidos en este período de más de treinta años y posterior al de otros países y las universidades públicas estatales han sido en nuestro caso tanto productos como agentes fundamentales en la primera parte del proceso²¹⁹.

²¹⁸ CLARK BURTON, R. *The Higher Education System. Academic organization in a cross national perspective*. New York: Praeger Publishers, 1983.

²¹⁹ LEVY, D. *Higher Education and the State in Latin America*. USA: The University of Chicago Press, 1986. p. 235.

En una prospectiva de la educación superior en el año 2025, según la SEP se estima que “la educación superior será la palanca impulsora del desarrollo nacional, de la democracia, de la convivencia multicultural y, del desarrollo sustentable del país. Proporcionará a los mexicanos los elementos para su desarrollo integral y formará científicos, humanistas y profesionales cultos, en todas las áreas del saber, portadores de conocimientos de vanguardia y comprometidos con las necesidades del país... Estará caracterizado por el aprecio social a sus egresados, una cobertura suficiente y su coordinación con los otros tipos educativos, así como con la ciencia, la tecnología el arte y la cultura... estará conformado por 32 sistemas estatales, contará con un amplio respaldo por parte de la sociedad y atenderá a más de la mitad de la población entre 19 y 23 años con una oferta amplia, flexible y diversificada de programas educativos en instituciones de diversos perfiles tipológicos. Además ofrecerá oportunidades de actualización a todos sus egresados y contará con una oferta variada y modalidades adecuadas de educación continua para satisfacer necesidades educativas de los adultos...”²²⁰.

Al igual que otras muchas sociedades, la mexicana se encuentra ante el advenimiento de un nuevo marco de actuación que proviene del desarrollo tecnológico, sustentado, muy especialmente, en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y la biotecnología. En este marco, la educación superior tiene ante sí, el desafío que implica hacer frente a los retos y oportunidades que abren las nuevas tecnologías, que han revolucionado la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo, así como garantizar un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los tipos y niveles educativos para todos los sectores de la sociedad. Finalmente, el reto principal sigue siendo tener una política educativa dentro de una política de Estado que privilegie la atención a quienes por muchos años han estado al margen de los beneficios e iniciativas públicas.

²²⁰ *Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018*. México. Presidencia de la República, 2006. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/PLAN_NACIONAL_DE_DESARROLLO_2013-2018_0.pdf

Sólo así se puede cumplir con los objetivos de la educación que ya había señalado Condocert en el siglo XVIII: ofrecer a todos los individuos:

“Los medios de proveer a sus necesidades, de asegurar su bienestar, de conocer y ejercer sus derechos, de entender y cumplir sus deberes; asegurar a cada uno de ellos la facilidad de perfeccionar su industria, de capacitarse para las funciones sociales a las cuales tiene derecho a ser llamado, de desarrollar en toda su extensión los talentos que ha recibido de la naturaleza y de este modo establecer entre los ciudadanos una igualdad de hecho, y hacer real la igualdad política reconocida por la ley” ²²¹

4.3 Retos de la educación superior en México

En la última década del siglo veinte, el debate del futuro de la educación superior ha estado presente en todo el mundo. Entre los temas abordados destaca el del carácter de los sistemas educativos y la necesidad de revisarlos y transformarlos para enfrentar demandas de una nueva naturaleza asociadas a un mundo globalizado en el que se encuentran insertas las sociedades nacionales²²². A continuación se presentan algunos elementos actuales y futuros de la sociedad mexicana que plantearán distintos retos al sistema de educación superior en nuestro país, enmarcados en un contexto global caracterizado por el cambio, el creciente valor del conocimiento y la interdependencia mundial.

Este siglo muestra escenarios que generan presión y retos adicionales a la educación superior de nuestro país. Uno de los retos que se plantea ante los nuevos escenarios, es la necesidad de generar mayor infraestructura que atienda la demanda creciente que se proyecta para este nivel educativo en los próximos años. Primeramente es pertinente señalar que nuestra época se caracteriza por profundas transformaciones en prácticamente todos los órdenes de la vida humana. Como ha sido señalado en diversos foros, el cambio – y el reclamo del cambio– ha sido característica y exigencia del fin del siglo veinte. Las

²²¹ CONDOCERT. *Informe y proyecto de decreto sobre la organización general de la instrucción pública*. citado en SAVATER, Fernando. *El valor de educar*. México: Ariel, 1999.

²²² ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. Op.Cit. p.165.

transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales y educativas, de tan intensas y cotidianas, tienen alcances que apenas se vislumbran.

Otro aspecto que particularmente incide en el desarrollo de la educación superior es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta; redes virtuales de intercambio, flexibilidad en el proceso de formación, etc. La progresión geométrica de los acervos de conocimientos científicos y tecnológicos y de las nuevas tecnologías de información y comunicación y la comunicación, presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (Internet, acceso a bases de datos, enseñanza a distancia).

El fácil acceso a la información y a su distribución por medios electrónicos multiplica el impacto formativo de las IES. Asimismo, la mayor interacción entre las comunidades académicas permite un proceso continuo de mejoramiento de la calidad educativa; la apertura a la interacción mundial potencia los procesos de transformación de las instituciones educativas, y el surgimiento de nuevos valores en la sociedad facilita la construcción de espacios académicos más consolidados. Sin embargo, México al igual que otros países enfrenta la amenaza, de quedar rezagado en el desarrollo científico tecnológico.

En el ámbito planetario, la revolución científica tecnológica e informática se da en un contexto polarizado. El gran reto –como fue reconocido en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior organizada por la UNESCO en 1998– es disminuir la brecha existente entre países ricos y pobres, disminución que exige de una nueva distribución del conocimiento a nivel mundial. Nuestra sociedad está basada cada vez más en el conocimiento: “la educación superior y la investigación forman hoy en día la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, y dado que tiene que hacer

frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante”²²³.

La educación superior del futuro tendrá que ser una puerta de acceso a la sociedad del conocimiento, quizá la puerta más importante por su situación privilegiada para la generación y transmisión del saber humano. En la sociedad del conocimiento, la universidad tradicional coexistirá con universidades virtuales y con otras formas de universidad, como son las “universidades corporativas” de las empresas, creadas para satisfacer la demanda de educación permanente de su fuerza de trabajo en diferentes niveles ocupacionales. Estas universidades poseerán una fuerte base tecnológica y se caracterizarán por estructuras y funcionamiento reticulado, bajo el principio de llevar la educación al individuo y no al individuo a la educación. Las universidades tradicionales se enfrentarán cada vez más a una fuerte competencia por parte de estas organizaciones educativas de las empresas y el reto salta a la vista.

Las instituciones de nivel superior no deben concebirse más en una perspectiva de educación terminal, ni restringir su misión educativa al otorgamiento de títulos y grados. Ellas están llamadas a desempeñar un papel estratégico para la actualización de los conocimientos de los hombres y mujeres, sea con propósitos de actualización profesional y técnica o bien por el simple deseo de acceso a nuevos saberes: “La educación superior deberá, así, incorporar el paradigma de la educación permanente, que implica dotar a los estudiantes de una disciplina intelectual bien cimentada para el auto-aprendizaje en las diversas situaciones en que se encuentre.

La educación permanente plantea a la educación superior una nueva exigencia de mayor magnitud que la formación básica, pues para desempeñarse con éxito en el tipo de sociedad en la cual se está desarrollando necesitará cambiar sus concepciones y paradigmas de trabajo en materia de enseñanza y de aprendizaje. Al mismo tiempo, deberá

²²³ UNESCO. “*Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Documento aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior convocada por la UNESCO*”, París 5-9 de octubre de 1998. *Revista de la Educación Superior*. Julio- septiembre 1998, p. 56

buscar nuevos socios y nuevas alianzas y trabajar de manera proactiva en un ambiente reticulado y pluralista, lo cual requerirá de cambios estructurales y funcionales profundos”²²⁴.

La sociedad del conocimiento no puede florecer en contextos autoritarios. Solamente con ciudadanos informados y formados y con posibilidades de expresar sus ideas, podrán superarse los retos a los que se enfrenta la sociedad. La formación tendrá que incorporar valores acordes a la sociedad que se desea construir en el futuro, fincada en la democracia, la libertad y la justicia social. En la era del conocimiento, la educación no cumple solo un papel estratégico para el crecimiento económico. Tiene que ampliar sus fronteras a la configuración de un modelo de sociedad que proporcione bienestar a sus habitantes; disminuir las brechas entre regiones y grupos sociales; impulsar la democracia como forma de vida en todos los campos de acción humana; promover la tolerancia y el respeto para la convivencia social; coadyuvar a la madurez política y facilitar medios para que los hombres y mujeres de un país transformen e innoven constantemente sus condiciones de vida desde una perspectiva integral de desarrollo humano.

Para que la educación en general y la educación superior en particular puedan cumplir con los nuevos roles que demanda la sociedad del conocimiento, estas deben constituirse en la inversión prioritaria del país. Sociedad y gobiernos tendrán que elevar significativamente la inversión a este sector estratégico para el desarrollo de todos los sectores de la sociedad. Un nuevo pacto social entre gobiernos, sociedad e instituciones de educación superior deberá llevar a la definición de una política de Estado que haga viable las transformaciones estructurales que se demandan con una visión de largo alcance.

²²⁴SIL VIO, José. “*La vitalización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones*”. *Educación Superior y Sociedad*, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), 9 (1), 1998, p. 46

4.3.1 Impacto de las TIC en la educación superior

Si admitimos que las funciones básicas de la universidad están directamente relacionadas con la producción, el almacenamiento, la transmisión y la crítica de la información, es evidente que la generalización y la universalización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, acabarán afectando fuertemente las cuatro funciones citadas. Es en este sentido que las universidades no pueden permanecer ajenas al reto que representan los enormes cambios, que en la esfera de las nuevas tecnologías de la información y de comunicación están teniendo lugar.

Los avances en la concepción y establecimiento de redes de computadoras interconectadas y la digitalización de toda la información que se transmite, nos conducen hacia la sociedad informatizada del futuro, en la cual prácticamente cualquier tipo de información y de servicio estará disponible en cualquier lugar. Nuestra capacidad de comunicación será inmensa a escala mundial. A muchos de nosotros nos cuesta todavía comprender y captar la enorme influencia que todo ello tendrá en nuestra vida y costumbres, cómo afectará nuestro trabajo diario, la relación con otras personas y, por supuesto, la formación, la enseñanza y el aprendizaje.

Un hecho relevante es que, una vez que toda la información que ha de transmitirse esté digitalizada, sea cual sea su procedencia, naturaleza (texto, gráfico, imagen, sonidos, datos, etc.) o soporte, toda ella se convierte en una secuencia de bits y es, por lo tanto, tratable o procesable informáticamente. En este momento, las redes de computadoras interconectadas devienen la pieza fundamental de los circuitos de comunicación, y las facilidades para estructurar la información intercambiada para facilitar y aumentar potencialidades de su explotación se hacen prácticamente infinitas.

La tesis que se presenta como consecuencia de lo anterior es que la universidad, y en general los procesos de enseñanza/aprendizaje, están obligados a cambiar para seguir haciendo aparentemente lo mismo, pero, haciéndolo en el fondo de forma radicalmente distinta. El motor de este cambio es el conjunto de posibilidades ofrecidas por las TIC y el

punto de llegada una universidad que habrá superado las barreras del tiempo y del espacio. Muy probablemente, se tratará de una hiperuniversidad.

El éxito de esta verdadera revolución no depende tanto de la disponibilidad y funcionalidad de las tecnologías sino, sobre todo, de la capacidad de todos los miembros de la comunidad universitaria para crear un nuevo marco político, financiero, administrativo y, sobre todo, pedagógico en el que las potencialidades de las tecnologías educativas encuentren sentido y lo hagan precisamente en el contexto de una sociedad que evoluciona con asombrosa rapidez debido principalmente al impacto de las nuevas tecnologías. La asimilación de las potencialidades de la sociedad de la información que implica poder aprender en el lugar, en el momento y el ritmo que cada cual desee, superando eventualmente las barreras sensoriales y motrices, conlleva un cambio de paradigma en el concepto mismo de la que debe ser la relación enseñanza/aprendizaje. En este sentido, se pasa desde enfatizar la capacidad de comunicación - de enseñar - del profesor, a valorar el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante, en el que el profesor actúa esencialmente en base a funciones de guía, estímulo y orientación. Para todo ello es absolutamente necesario plantearse no solamente el perfeccionamiento del profesorado sino también su reconversión: la adquisición de los conocimientos y sobre todo de las “actitudes” que la asimilación del nuevo paradigma educativo implica.

En una sociedad crecientemente compleja como la que nos rodea, caracterizada por un incremento acelerado de los conocimientos, en un entorno globalizado e interdependiente, cobra especial peso y relevancia un adecuado planteamiento y enfoque del sistema educativo. Nos encontramos con que debemos enseñar más cosas, a un número creciente de personas en situaciones personales muy diversas de edad, trabajo, lugar de residencia, etc. Por otro lado, estos últimos factores personales nos imponen el reto de hacer accesibles los beneficios de la educación, si es posible, en cualquier momento, en cualquier lugar y al ritmo que cada cual escoja. ¡Y todo ello con el problema añadido de hacerlo con recursos limitados!

Muy a menudo, sin embargo, pensamos que la tecnología aporta sistemáticamente respuesta a los problemas planeados, sean cuales sean éstos y con independencia del enfoque tecnológico utilizado para superarlos. Ello no necesariamente es así. La tecnología puede no ser la respuesta, La “Tecnología por la tecnología” no tiene sentido. Con frecuencia usamos la tecnología para dotar de una cobertura de modernidad aquello que siempre hemos hecho y poder así continuar haciendo lo mismo. A la vista de las potencialidades de las nuevas tecnológicas de la información y de la comunicación, lo que debemos hacer es representar y reformular los objetivos para extraer el máximo partido del uso de estas tecnologías. El objetivo no es el canal, la herramienta o el medio; ¡el objetivo es la función!

El camino hacia el progreso para la formación universitaria pasa por aumentar su independencia con respecto a dos variables del entorno en que se desarrolla: el tiempo y el espacio. Dicho de otro modo, hacer posible, una formación académica de la mayor calidad, en cualquier lugar donde se encuentre un estudiante, a cualquier hora y al ritmo que a éste le convenga. Esta independencia cobra pleno sentido en el marco de las implicaciones sociales y laborales derivadas del advenimiento de la sociedad de la información. En este contexto puede ser interesante y sugestivo analizar los diferentes elementos que conforman a las universidades como sistemas en los cuales la información es transmitida, manejada y también a la comunidad a fin de posibilitar un proceso educativo. La fuerza de este análisis estriba en la capacidad de mostrar las grandes ventajas de alcanzar a diseñar una universidad (o un sistema educativo) liberado de la tiranía de los dos parámetros ya mencionados: tiempo y espacio.

Ante la creciente globalización de la sociedad y de la economía cabe plantearse la progresiva mundialización de la enseñanza universitaria. La expansión de las tecnologías de la comunicación y de la información y de los sistemas de integración artificial y de traducción automática, así como la generalización del uso de las herramientas digitales en las comunidades universitarias hacen posible hoy la aparición de un nuevo paradigma de información de alcance global, interdisciplinario, intelectual y multilingüe: el Metacampus.

El Metacampus se puede definir como un campus de campus virtuales, es decir como una red que interconecta los campus virtuales de un conjunto de universidades. El Metacampus debe facilitar no solamente superar las barreras de tiempo y de espacio permitiendo ahora el intercambio virtual de estudiantes y profesores entre distintas universidades, sino que debe también facilitar el poder superar las diversas barreras”²²⁵.

Llegados a este punto quisiera significar que las nuevas soluciones no debieran servir tan solo para mejorar los viejos dogmas, sino para servir de respuesta a nuevos problemas. La democratización de la sociedad ha significado que la demanda de educación es masiva al propio tiempo que ésta se extiende a lo largo de toda la vida de un individuo. La educación universitaria ha dejado de ser una formación inicial de una minoría para convertirse en una oferta de enseñanza post-obligatoria de amplio espectro. Todo ello requiere mucha mayor flexibilidad y una reflexión pedagógica con una visión mucho más amplia. Esta demanda creciente de educación permanente, ubicua y a distancia sólo podrá ser satisfecha mediante la tecnología. Los cambios en la demanda y en los medios nos lleva a la necesidad de redefinir el rol de los equipos docentes en progresiva evolución desde la limitada era medieval hasta llegar a una gestión participativa en el proceso de educación, una labor de guiar y ayudar que haga posible el descubrimiento activo y personalizado de conceptos y métodos.

El camino seguido por los conceptos de Campus Virtual y de Metacampus probablemente representé el comienzo del movimiento hacia el futuro. Un futuro en el cual se haga menos énfasis en el potencial tecnológico existente, que en la capacidad de reflexión crítica de las instrucciones docentes, en lo que concierne a la enseñanza y al aprendizaje en un contexto globalizado y lleno de oportunidades y de riesgos. Las universidades debieran dedicar muchos esfuerzos para reflexionar acerca de lo que son ahora y lo que pueden acabar siendo en el amanecer del próximo milenio. Éste es el reto.

²²⁵ *Aprender para el Futuro, Nuevo Marco para la Tarea Docente*. documentos de un debate. México: Fundación Santillana, 2000. p. 153

Es preciso recordar que existe una frase que reza así: “Un buen maestro bajo un pino hace escuela”. Esto quiere decir que si bien la tecnología puede parecer importante, mucho más lo es la metodología. La persona -el maestro- continúa y continuará siendo, la pieza esencial de los procesos educativos. Pasará quizá de expositor, a gestor o a mentor pero su actuación continuará siendo fundamental en su revisada y renovada labor.

4.3.2 La diversidad cultural y las brechas tecnológicas en las universidades

En un mundo globalizado y digitalizado es necesario repensar la situación y las posibilidades con las que contamos como formadores en nuestros contextos educativos actuales. La sociedad de la información, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, plantean innovadores dispositivos de aprendizaje que a su vez se transforman en barreras difíciles de derribar.

Se instala así una nueva perspectiva comunicacional que genera como consecuencia una mutación del orden tecno-cultural, que puede ser entendido como un cambio en el régimen de resignificación de nuestros sentidos. Muchas son las reacciones posibles frente a esta nueva realidad. Para algunos educadores, ésta representa la clave para una sociedad altamente profesionalizada y anuncia la emergencia de un público educado, que posee ahora nuevas herramientas que le posibilitan un instantáneo acceso al conocimiento. Para otros (la mayoría), es la profundización de las desigualdades socio-económicas preexistentes, generándose un nuevo tipo de exclusión conocido con el nombre de brecha digital. Se plantea, entonces, la dicotomía inclusión-exclusión. Entendemos por inclusión la cercanía de los medios informáticos, la comprensión de sus contenidos y la apropiación por parte de los usuarios para integrar estos mecanismos a sus necesidades laborales, académicas o personales.

La brecha digital es la separación que existe entre las personas que utilizan las nuevas tecnologías de la información, como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas

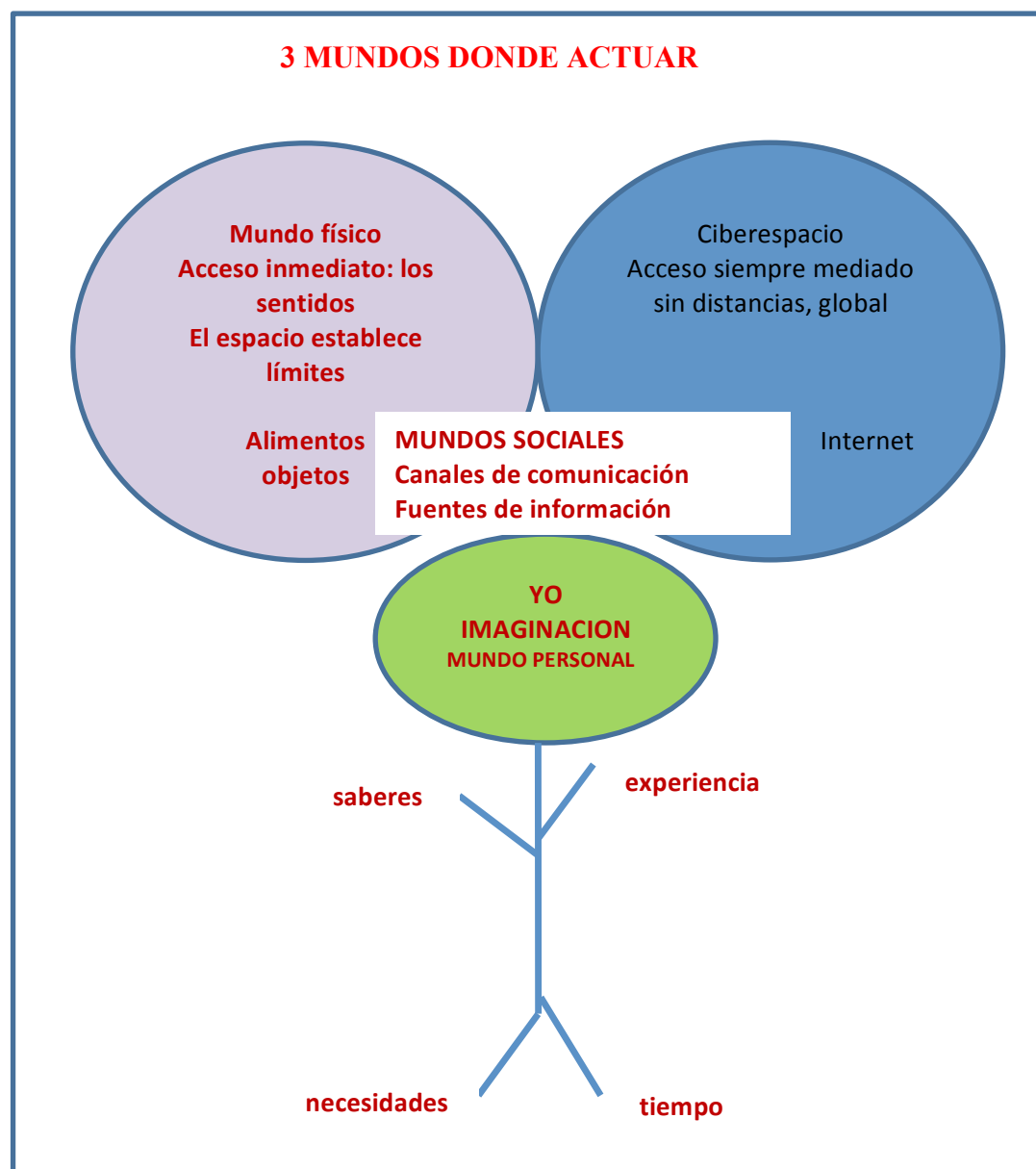
que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. La brecha digital es la distancia entre los conectados y los desconectados.

Sus consecuencias apenas comienzan a intuirse, pero están relacionadas con el valor de la información como materia prima para avanzar hacia el desarrollo, a pesar de que hay quienes sugieren que el acceso a la información será importante para superar la pobreza.

"...La brecha digital puede ser definida en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las TIC'S. La brecha digital no se relaciona solamente con aspectos exclusivamente de carácter tecnológico, es un reflejo de una combinación de factores socioeconómicos y en particular de limitaciones y falta de infraestructura de telecomunicaciones e informática..."²²⁶.

²²⁶ SANTOYO SERRANO, Arturo y MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Evelio. *La brecha digital. Mitos y realidades*. UABC- FOECA. 2003, p.17

Figura 9. Mundos donde actuar



En este nuevo siglo, podemos señalar, que el conocimiento es poder y la información que acompaña al mismo lo acrecienta; cuando pensamos sobre esta afirmación, encontramos que muchos de nosotros trabajamos con escasos recursos económicos, donde el acceso a Internet se vuelve dificultoso, y es muy difícil encontrar la información pertinente e importante, mientras que la sociedad del conocimiento continúa su desarrollo

vertiginoso y si bien evalúa estos aspectos como un problema existente, en México no se han generado aun los mecanismos que permitan subsanarlos. En México, muchos de nosotros hemos vivido en nuestras universidades, la experiencia de programas de conectividad, y es una realidad que a pesar de existir un proyecto serio que respalde equipar tecnológicamente a los distintos centros educativos, no significa que esto nos lleve implícitamente un mejoramiento en la educación.

Dotar con computadoras un aula no es la forma de llevar adelante un programa de conectividad educativa, hace falta implantarlo considerando experiencias piloto que, ensayen y definan los mejores métodos pedagógicos para la inclusión de las TIC a la educación. Experiencias y ejemplos de fracasos sobran a este respecto, desde donaciones masivas a compras compulsivas de computadoras para equipar escuelas...

Sin lugar a dudas, la brecha digital es, en esencia, un subproducto de brechas socioeconómicas preexistentes, como advirtió la CEPAL, las decisiones en política económica que desarrolle cada región incrementará o reducirá la misma. En nuestras universidades la brecha económica es más que evidente, incluso hemos podido constatar su profundización, si a este aspecto sumamos la incorporación de esta nueva forma de exclusión, podemos señalar sin duda que los niveles educativos han caído de manera alarmante. El primer paso es tomar conciencia del problema, analizando las realidades de los distintos centros a los que pertenecemos, y comprendiendo que: No se trata solamente de incrementar el uso y acceso a las nuevas tecnologías de la información, sino de construir una estrategia, una respuesta nacional ante los profundos y radicales cambios que estas tecnologías están produciendo en la economía, en el comercio, en la cultura, en el trabajo, en la salud, la educación y hasta en el uso del tiempo libre en todo el mundo. Poner en la agenda de los distintos ámbitos educativos tanto formales como informales el tema de la brecha digital, así como trabajar el tema de las redes que se han formado, ponerse en contacto con los especialistas de TIC para el desarrollo, con quienes toman las decisiones políticas. Además de poner especial atención en:

- Cuáles son las políticas de comunicación en las organizaciones educativas en las cuales se insertan estos modelos que pueden incluir o no la tecnología.
- Como instrumentar las nuevas tecnologías en las escuelas con los alumnos, si los maestros no tienen acceso previo a los computadores en sus casas, como explicar y aplicar su uso.
- Si no estamos apuntando a una educación integral del alumno (plan general), como insertar nuevos “saberes” no descompaginando lo anterior.
- Acceso a la información: está relacionada con el valor de la información como materia prima para superar la pobreza y avanzar hacia el desarrollo.
- Las distancias culturales son cada vez más profundas entre los conectados y los que no lo están y no están preparados para buscar información que sea útil a sus objetivos.
- Primero la educación, después la computadora.

Es necesario entonces, generar ámbitos de discusión, de reflexión y debate entre los educadores de los distintos subsistemas, para que los mismos nos posibiliten la elaboración de estrategias colectivas, que respeten lo local de cada una de nuestras comunidades educativas, pero que al mismo tiempo nos permitan insertarnos en una realidad nacional e internacional, que se relaciona con la sociedad de la información y el acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación, recordando que ante todo, más allá de cualquier proyecto de desarrollo está el ser humano, integral, complejo y fundamentalmente constructor y transformador de la realidad en que vive, dotémoslo entonces de estas nuevas herramientas, que le permitan una transformación profunda y crítica de la realidad, pero recordando que toda innovación debe estar al servicio del ser humano, y que debe ser generadora de justicia social y de equidad.

1. La extrema desigualdad social está ligada a la lógica de la conexión de la red: movilidad de recursos y flexibilidad del sistema.

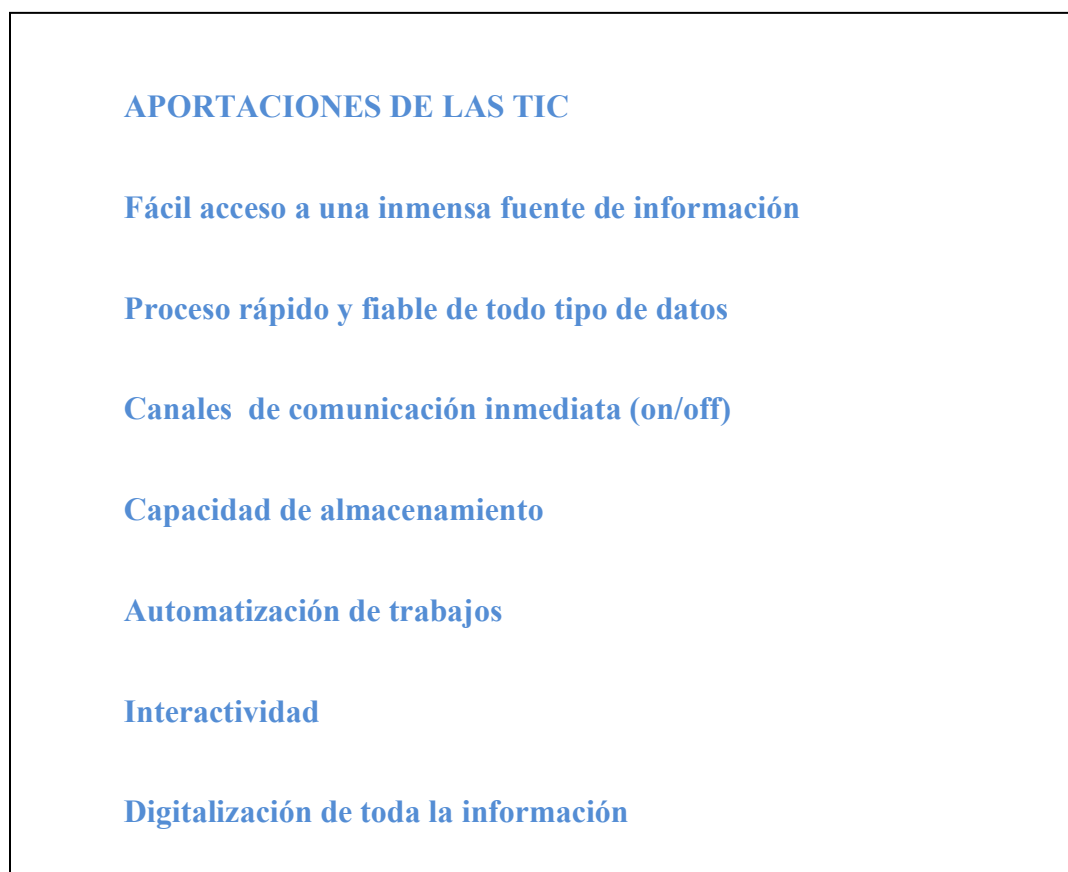
2. La educación, la información, y la ciencia y la tecnología, son las fuentes de creación de valor. La desigualdad de estos recursos a nivel mundial muestra una creciente dualización.
3. La relación del desarrollo con la economía global es cada vez más vulnerable a los flujos financieros globales y a la pérdida de recursos humanos.
4. Ajustarse a los cambios sociales.

Al igual que Velasco, Castells apunta a la educación como tema de fondo, pues para él la dimensión más importante de la brecha digital no son las infraestructuras de acceso, sino la educativa. La educación y el aprendizaje continuo se señalan como los factores claves del éxito laboral y personal y se propone usar Internet como herramienta de aprendizaje del sistema escolar. Pero se constata un desequilibrio entre la inversión en tecnología y conectividad, por un lado, y la inversión en formación de profesores y la contratación de expertos en tecnología, por otro.

Así, mientras que el aprendizaje basado en Internet cambia el tipo de educación necesaria para trabajar en red, el sistema escolar es inadecuado para aplicar las nuevas metodologías de aprendizaje, pues aunque disponga de las tecnologías no dispone de profesores capacitados para utilizarla eficazmente, ni dispone del nivel pedagógico y la organización institucional necesaria para introducir las nuevas capacidades²²⁷. Este retraso del sistema educativo muestra la importancia que tiene tanto el acceso desde el hogar como el nivel educativo de las familias. Las diferencias en capacidad de aprendizaje y de procesamiento de información en y mediante la red van a ser decisivas y el uso de Internet, tanto en la escuela como en el ámbito profesional, puede contribuir al crecimiento de las diferencias basadas en la clase, la educación, el género y la etnia.

²²⁷Por ello Castells señala cuatro niveles de relación del desequilibrio educativo con la divisoria digital: diferencias en cuanto a la tecnología, la calidad de los profesores, la pedagogía diferencial y la ausencia de formación adecuada del profesorado.

Figura 10. Aportaciones de las TIC's



La idea de educación universal y pública como instrumento para la redistribución social de recursos que garanticen la igualdad de oportunidades parece estar seriamente cuestiona²²⁸. Las diferencias entre los sistemas educativos públicos y privados parecen ir agrandándose y el aprendizaje de las destrezas cognitivas necesarias para el acceso al conocimiento científico tecnológico parece restringirse en vez de ampliarse. El sistema social mundial tiene como efecto la desigualdad y la perpetuación de la misma, al tiempo que postular la educación como panacea para todos los males, parece requerir conocimientos más eficaces sobre los procesos de aprendizaje de los cachorros humanos, pues no tenemos ideas claras sobre cómo “fabricar” gente (en el sentido de que cada

²²⁸ MANN, Catherine L. “*The New Economy: End of the Welfare State*”. Disponible en: <http://www.iie.com/publications/papers/mann0501.pdf> ; también Gosta Esping-Andersen. “A Welfare State for the 21st Century” (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.nnn.se/seminar/pdf/report.pdf>.

individuo biológico es un producto social) tal como se observa al atender a las preocupantes patologías de nuestras sociedades.

Por ello, la brecha digital, medida como la posibilidad de acceso a las redes y la calidad de ese acceso, no es sino un signo más, en cierto modo superficial, de otras desigualdades económicas y tecnológicas entre los países, entre el centro y la periferia del sistema mundial y entre los educados y los no educados al interior de cada país. La sociedad actual se caracteriza por el término red, que se define por el conjunto de nodos interconectados²²⁹.

Lo que un nodo es depende del tipo de redes a que nos refiramos. Las redes son estructuras abiertas que se expanden sin límites integrando nuevos nodos que comparten los mismos códigos de comunicación, por lo que cabe considerar la estructura social basada en las redes como dinámica y abierta a todo tipo de innovaciones. La nueva estructura de la sociedad red está compuesta por redes de producción, poder y experiencia que construyen la cultura de la virtualidad en los flujos globales que trascienden en el espacio y en el tiempo, aunque no debemos pasar por alto que esta sociedad no está libre de contradicciones, conflictos y desafíos sociales. Esta red representa un cambio cualitativo en la experiencia humana. La información pasa a considerarse como un factor clave para la organización social, desatando una serie de consecuencias en las relaciones de clases, de tal manera que el nuevo sistema de clases se caracteriza por la tendencia a aumentar la desigualdad y la polarización social.

La implementación de las redes que sustenta la sociedad de la información se está realizando de modo global pero desigual, debido a que se parte de realidades sociales y económicas diferentes, por lo tanto la posición relativa de cada país y región en el orden económico internacional y las desigualdades que esto genera, afecta a los ciudadanos de cada sociedad concreta; por ende, las zonas más ricas y más desarrolladas, serán las

²²⁹ CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial, 1995, p.65

receptoras naturales de la información, mejorando su posición relativa, mientras en las menos ricas ocurrirá el proceso contrario. Este fenómeno se ha comenzado a denominar brecha digital. Al hablar de brecha digital estamos haciendo referencia a la “fuerte desigualdad que surge en las sociedades por la diferencia entre los que acceden a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones e incorporan su uso en la vida cotidiana, y aquellos que no pueden o no saben acceder”²³⁰.

Esta nueva forma de desigualdad que se está gestando en la sociedad actual puede acabar generando un agravamiento de la exclusión social de ciertos sectores de la población, de tal manera que ésta puede afectar a los diferentes géneros, edades, idiomas, nivel de ingresos, nivel educacional, etc. Con ello se profundiza e incrementan las situaciones de pobreza, subdesarrollo, exclusión social de los colectivos sociales más vulnerables y desfavorecidos, tales como los inmigrantes, lo pobres, los jóvenes, las mujeres con un bajo nivel educativo, las barriadas populares, las zonas rurales.

Para acceder a la red resulta imprescindible disponer de una serie de infraestructuras que nos permitan conectarnos, tales como las redes telefónicas, que son las más comunes en la actualidad, o la fibra óptica, es decir, el cable, que permite un acceso más rápido y más efectivo a través de la banda ancha, y que paulatinamente va sustituyendo al antiguo sistema de redes telefónicas existentes, además de otros sistemas como el satélite o analógicos, que son más complejos y en muchas ocasiones limitados a usos gubernamentales, por lo que no son accesibles a todos los usuarios. Añadido a la necesidad de disponer de una serie de infraestructuras, resulta igualmente fundamental el poseer un equipo informático, PC o hardware, indispensable para poder conectarse a Internet; ambas condiciones son imprescindibles a la hora de acceder a las tecnologías de la información. Si estas dos condiciones no se cumplen nos encontraremos totalmente desenchufados de la red.

²³⁰ BALLESTEROS, Fernando. *Brecha digital: una herida que requiere intervención*, California:E-business Center PwC&IESE, 2003, p. 42

El acceso a Internet se puede realizar desde diferentes lugares, desde el trabajo, el propio hogar, los lugares de ocio, tales como ciber-cafés, locutorios; los centros de estudios, colegios, universidades e incluso desde centros públicos, habilitados por las propias instituciones con la finalidad de acercar a todos ciudadanos la posibilidad de acceder a las nuevas tecnologías. Los indicadores comúnmente utilizados reflejan la disponibilidad en el acceso a Internet. Algunos ejemplos de indicadores son:

- Porcentaje de centros escolares (públicos – privados) con acceso a internet
- Número de PCs por cada 100 alumnos en centros escolares (públicos – privados)
- Porcentaje de centros de enseñanza en los que los alumnos tienen acceso continuo a la red
- Porcentaje de personas que carecen de PC.
- Porcentaje de familias que carecen de ordenador en cada vivienda
- Personas que acceden a internet en casa, en el trabajo o en lugares de ocio
- Número de familias con hijos con acceso a internet según lugar de residencia en zona rural o en zona urbana.

Un tercer grupo de indicadores está relacionado con el nivel de conocimientos de la población para acceder a las tecnologías de la información. El nivel de estudios está directamente relacionado con la edad de los usuarios y a la vez con el tipo de uso que se hace de la red. En la actualidad, cada vez son más jóvenes las personas que se conectan a la red, siendo éstos, los que a su vez, tienen más conocimientos del uso de la misma, debido en gran medida a que han nacido en la era de las comunicaciones y éstas han estado presentes en sus vidas desde su nacimiento. Además de los jóvenes, existe un sector de la población que, como consecuencia de su trabajo y de la propia competitividad del mercado laboral, se han ido reciclando y realizando una formación continua que les permite acceder sin ningún tipo de problema a Internet, e incluso se ha dado la posibilidad de que se haya convertido en la herramienta central de su propio trabajo. Las mujeres son uno de los sectores de la población en el cual se ha observado un incremento en el uso de las nuevas tecnologías debido, en gran medida, a su incorporación masiva al mercado laboral y al alto grado de preparación. Algunos indicadores sobre esta dimensión son los siguientes:

- Porcentaje de personas que se acogen a proyectos para disminuir la alfabetización digital
- Porcentaje de profesores que participan en actividades de formación digital
- Porcentaje de personas con conocimiento básico de las herramientas para acceder a Internet
- Nivel educativo de los usuarios de Internet
- Porcentaje de personas con conocimientos informáticos básicos
- Porcentaje de personas que se reciclan para incrementar sus conocimientos de informática
- Porcentaje de usuarios de Internet que carecen de estudios

Figura 11 Sociedad de la información²³¹



²³¹ Sociedad de la información. <http://camilaandrearro.blogspot.mx/2014/11/sociedad-de-la-informacion.html>

En relación a la educación:

- Conocimientos de informáticas a nivel de usuario para acceder a internet
- Realización de cursos de alfabetización digital
- Acceso a Internet y a las tecnologías de la información en centros escolares
- Realización de programas de formación ocupacional a través de las nuevas tecnologías

Otro de los retos a que se enfrenta la educación superior es sin lugar a dudas, el cambio demográfico que tendrá lugar en este siglo, como consecuencia del descenso de la tasa de natalidad en los últimos años y el crecimiento de la población perteneciente a los grupos de mayor edad, que llegarán antes de la mitad de este siglo XXI a rebasar en proporción a la población más joven²³².

También se presenta como un reto para la educación superior, el proceso de urbanización que comenzó el siglo pasado y continuará manifestándose en el actual, debido a una mayor concentración de la población en centros urbanos y el mejoramiento en su ingreso, por lo que aumentará la población que estará en posibilidad de demandar ingresar a instituciones de educación superior. Así mismo, el nivel educativo medio superior genera presión sobre la educación superior, debido a que los indicadores educativos se han elevado, lo que intensifica a su vez la demanda del nivel superior. Es decir, son cada vez más jóvenes los que logran concluir sus estudios de secundaria y bachillerato, lo que hace necesario aumentar la cobertura del siguiente nivel que demandarán posteriormente estos jóvenes²³³.

Estos son los tres escenarios que reclaman mayor inversión destinada a la educación superior y que plantean el reto de incrementar la infraestructura de la educación superior, así como lograr ampliación de la cobertura de este nivel educativo. Estos escenarios son:

²³² AMESTOY ALONSO, JOSÉ. *Aproximación al estudio del subdesarrollo, globalización, pobreza y hambre en el mundo*. (Consulta 2011-03-12) Disponible en:

<http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur28/28amez/amez28.htm>.

²³³ CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINIÓN PÚBLICA. (Consulta 2015-01-24) Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/cesop/>

- Cambios demográficos a ocurrir en el presente siglo XXI.
- Proceso de urbanización del país.
- El mejoramiento de los indicadores de educación del país

1. Cambios demográficos a ocurrir en el presente siglo XXI.

- En la segunda mitad del siglo XX, de 1950 a 2000 la población del país casi se cuadruplicó, al pasar de 25.8 millones a 100.6 millones de habitantes. Pero el panorama demográfico para la primera mitad del siglo XXI se muestra totalmente diferente²³⁴.
- En el próximo medio siglo, la población mexicana seguirá creciendo, aunque a tasas menores a las observadas hasta el presente. Para el periodo 2000-2050, de acuerdo con la hipótesis programática de crecimiento demográfico presentada por el CONAPO, habrá un crecimiento poblacional de poco menos de un tercio hasta alcanzar 129.6 millones de habitantes. De hecho se prevé que la población deje de crecer en el año 2043 cuando se alcanzará un máximo de 130.3 millones de habitantes, y a partir de ese año comenzará un descenso²³⁵.
- Los cambios demográficos que se registraron de 1980-2000 presentaron una variación muy importante. La tasa de natalidad pasó de 34.5% a 21.1% en el 2000; la tasa de mortalidad decrece de 6.9% a 4.5% y un aumento en la esperanza de vida al nacer en la población nacional, pasando de 67 a 74 años, además de una saldo neto migratorio que se incrementa de -187.7 mil personas en 1980 a -305.1 mil personas en 2002²³⁶. Estos cambios de las dos últimas décadas del siglo XX explican el fenómeno de envejecimiento de la estructura poblacional al comenzar este nuevo siglo y que continuará en ascenso.

²³⁴ CONAPO, *Proyecciones de la Población de México 2000-2050; Población a mitad de año*. (Consulta 2014-09-14). Disponible en: www.conapo.gob.mx

²³⁵ CENEVAL. *El Sistema Educativo y la Competitividad*; Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Este País. núm. 163. México: CENEVAL, 2004.

²³⁶ CESU. Proyecto: *El Financiamiento para las Instituciones de Educación Superior en México 1990-2002*. Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) de la UNAM: México, 2002.

- Así, en el año de 1950, la edad promedio de la población mexicana era de 23.3 años y para el año 2000 el promedio de edad que se registró fue de 26.1 años, lo que representó un envejecimiento en promedio de 2.8 años.

Sin embargo, con datos del Consejo Nacional de Población, tenemos que en los próximos años el país envejecerá en forma acelerada, al término de la tercera década de este nuevo siglo se alcanzará una edad promedio de 36.5 años y para el 2050 alcanzará los 42.1 años²³⁷. Así tenemos, que en la primera mitad de este siglo XXI, la población envejecerá en promedio 16.0 años. Este fenómeno de envejecimiento relativo tendrá profundas consecuencias en las esferas social, económica, política y cultural y particularmente en lo que se refiere a los servicios de educación, empleo, salud y vivienda²³⁸.

En educación, la evolución demográfica planteará en los siguientes años retos importantes. Mientras la población en edad preescolar (3 a 5 años) disminuirá a lo largo del período del 2000 al 2050 (pasará de 6.7 millones de niños en el 2000 a 5.4 millones en el 2020 y 4.2 millones en el 2050).

Se estima que la población de niños en edad de cursar primaria (6 a 11 años) ha comenzado a descender y que el máximo de 13.7 millones alcanzado en el 2001 se reducirá en más de dos millones en los siguientes 19 años para ubicarse en el 2020 en 10.9 millones, lo que implica una reducción de la demanda de población en edad de cursar primaria del 20.5% en este periodo²³⁹.

Los adolescentes que deben cursar la secundaria (12 a 14 años) comenzó a disminuir a partir del 2006 (el máximo de este grupo de edad se alcanzó en el 2005 con 6.8 millones), reduciéndose la demanda potencial en 17.1% entre 2000 y 2020. La demanda potencial de educación media superior (entre 15 a 17 años) iniciará su descenso una vez

²³⁷ CONAPO, *Proyecciones de la Población de México 2000-2050; Población a mitad de año*. (Consulta 2014-09-14). Disponible en: www.conapo.gob.mx.

²³⁸ ANUIES. *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI, visiones y proyecciones*. México: ANUIES. Colección biblioteca de la educación superior, 1999, p. 256.

²³⁹ CONSEJO NACIONAL DE POBLACION. Op. cit. p.73

alcanzado su máximo en el 2008 con 6.7 millones (entre 2000 y 2020 la demanda potencial habrá descendido alrededor del 13.8%).

En contraste, se prevé un considerable crecimiento en la demanda de educación superior (18 a 24 años), que no comenzará su descenso hasta después del 2013, año en que alcanzará un máximo de 14.9 millones de personas con edad potencial de cursar la educación superior, de manera que entre 2000 y 2013 la demanda se incrementará un 6.9%. Uno de los retos fundamentales a enfrentar en los próximos años será por tanto, el de desarrollar la infraestructura necesaria para atender a la creciente población escolar en este el nivel.

Como se puede observar en los últimos años, México ha mostrado un proceso acelerado de urbanización. Así, se ha pasado de una sociedad rural a una sociedad urbana, cuyo desarrollo se vincula al proceso de industrialización del país y de sus regiones. El proceso de urbanización de 1990 al 2000, se muestra en la tasa media de crecimiento poblacional, la cual en zonas urbanas se ubicó en 2.29%, mientras que la población rural en 1.03%, lo que resulta una tasa de 1.85% para la población total.

En México existe una alta concentración poblacional en siete zonas metropolitanas y dos ciudades del país: zona metropolitana de la Ciudad de México, zona metropolitana de Guadalajara, zona metropolitana de Monterrey, zona metropolitana de Puebla, zona metropolitana de Toluca, zona metropolitana de Tijuana, zona metropolitana de Torreón, Ciudad Juárez y León. En conjunto estas grandes ciudades representan el 33.6% de la población total del país (con cifras del año 2000), la mitad de la población urbana total del país y el mismo porcentaje de la población rural²⁴⁰.

Por otro lado, se espera que el proceso de urbanización sea constante y acelerado en los años futuros. En el 2010, ocho de cada diez mexicanos vivían en centros urbanos de más de 15 mil habitantes, tres de cada cinco en ciudades de más de medio millón y uno de

²⁴⁰ CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINION PÚBLICA. *Perspectiva de la educación superior en México para el Siglo XXI*. México: CESOP, 2005, p. 22

cada dos en ciudades de más de un millón²⁴¹. Las instituciones de educación superior se ubican principalmente en centros urbanos, por lo que se dice que este nivel educativo es un fenómeno característicamente urbano. Por lo tanto, los desequilibrios manifiestos en la educación superior también responden en gran medida a este proceso de urbanización y del mejoramiento en el ingreso de los hogares. Así, la concentración poblacional y del ingreso determina también, la concentración de la matrícula de educación superior pues los hogares con mayor concentración de ingreso tienen a su vez, mayor posibilidad de invertir y acceder a los servicios educativos²⁴². El impulso a la educación secundaria y media superior tendrán consecuencias en los niveles subsecuentes y sus efectos sobre la educación superior se prolongarán hasta el año 2013 en que se estabilizará para después disminuir²⁴³.

Estos escenarios generan una fuerte presión sobre la cobertura en educación superior y que hace necesaria una mayor inversión para hacerles frente. Se requiere, aumentar la infraestructura de este nivel educativo para ampliar la cobertura y facilitar el acceso equitativo a este nivel a un mayor número de jóvenes de todos los estratos de la sociedad²⁴⁴. Así, los responsables de la educación superior pública plantean además nuevos mecanismos de financiamiento, buscando fuentes alternativas. Trazan además, la necesidad de ampliar la cobertura sin menoscabo de la calidad y encaminar los esfuerzos tendientes a mejorarla. La educación pública en el nivel educativo superior es un factor preponderante para nuestro país, pues dos de cada tres jóvenes estudia en una institución pública, el resto lo hace en instituciones de sostenimiento privado. Es decir, la educación superior es característicamente pública y es para muchos jóvenes la única posibilidad de acceder a los estos estudios de este nivel.

En relación a los tres los factores que incidirán en la necesidad de ampliar la cobertura de la educación superior en los próximos años, el primero de ellos son los

²⁴¹ ANUIES. *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI*. Op.Cit 258.

²⁴² CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINION PÚBLICA. *Perspectiva de la educación superior en México para el Siglo XXI*. P. 18

²⁴³ ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. México: Asociación Nacional de Universidades de Instituciones de Educación Superior, 2000.

²⁴⁴ MEDELLÍN, Raúl. "Educación Superior y Globalización". (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://bivir.uacj.mx/dia/Comunicacion/DIA%20en%20la%20Gaceta/Articulos%20PDF/gac%20medellin%2003%2000.PDF>.

cambios demográficos, consecuencia de las políticas de población implementadas el siglo pasado y que llevó a la disminución de las tasas de natalidad. Así, la matrícula de los niveles educativos básicos y media superior ha manifestado tendencia descendente en las últimas décadas debido a la disminución de la población de los grupos de edad que deben estar matriculados en estos niveles²⁴⁵.

Sin embargo, la población en edad de cursar el nivel superior manifiesta un ascenso para los próximos años. Se prevé un considerable crecimiento en la demanda de educación superior (18 a 24 años), que no comenzará su descenso hasta después del 2013, año en que alcanzará un máximo de 14.9 millones de personas con edad potencial de cursar la educación superior, de manera que entre 2000 y 2013 la demanda se incrementará un 6.9%.

También las nuevas características sociodemográficas de la población mexicana se traducen en demandas sobre el nivel de educación superior. Debido a que los indicadores educativos de los niveles básico y medio superior se han elevado, se intensifica gradualmente la demanda para el nivel superior, es decir, son cada vez más jóvenes los que logran concluir sus estudios de secundaria y bachillerato, lo que hace necesario aumentar la cobertura del siguiente nivel educativo donde estos jóvenes reclamarán un espacio²⁴⁶. El proceso de urbanización que comenzó el siglo pasado y continuará manifestándose en el actual, es otra de las nuevas realidades de la sociedad mexicana. Este fenómeno también contribuye en el aumento de la población que potencialmente buscará ingresar a las instituciones de educación superior. Según estimaciones de la ANUIES, en el 2010 ocho de cada diez mexicanos viven en centros urbanos de más de 15 mil habitantes, tres de cada cinco en ciudades de más de medio millón y uno de cada dos en ciudades de más de un millón. Actualmente, más del 67% de la población vive en asentamientos urbanos, a la inversa de lo que sucedía en 1950 cuando un 57% de la población del país vivía en el medio rural²⁴⁷. Así, al ser la población urbana la principal demandante de educación superior, el

²⁴⁵ CONSEJO NACIONAL DE POBLACION. *El monto de niños en edad de cursar educación primaria ha comenzado a descender*; Comunicado de prensa 72/84; México, D.F., 22 de diciembre, 2004.

²⁴⁶ LA JORNADA; Periódico de circulación nacional del: 29 y 30 de julio, 4 y 9 de agosto de 2003.

²⁴⁷ ANUIES. *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI*. Op.Cit 260.

aumento de ésta se suma a los factores ya mencionados, de tensión al sistema educativo de este nivel para los próximos años²⁴⁸.

El reto de la cobertura y calidad que tiene la universidad conlleva no solo los fines que se persiguen, sino los procedimientos y los medios que se aplican. Debe haber una conjunción entre los fines que se planteen, los procedimientos y los medios académicos, particularmente en los pedagógicos. Otros retos que se presentan son la continuidad, ampliación y diversificación de los programas tanto de licenciatura como de posgrado de alta calidad para de esta forma, fortalecer los proyectos y desarrollo de la Investigación como componente esencial de la docencia y función sustantiva de la universidad, a fin de proponer soluciones a los problemas sociales tanto locales, como nacionales y regionales. Por ello, los esfuerzos por impulsar la investigación, deben generar logros más significativos, ya que la educación superior debe caracterizarse no solo por transmitir y conservar el saber, sino también por su capacidad de acrecentarlo.

La capacidad instalada y oferta de graduados y de investigación tienen ante sí desafíos de diversificación y diferenciación en el tipo de instituciones tanto por la variedad de estudios y perfiles profesionales frente nuevas exigencias de los empleadores, como por la transformación acelerada del sector productivo, los procesos de aprendizaje e innovación tecnológica, la presión de las políticas emergentes de financiamiento en los sectores social y educativo, el crecimiento y distribución de la población, y sus demandas de identidad, cultura, conocimiento y formación profesional para el trabajo y la movilidad social²⁴⁹.

Además de lo anterior, debe fortalecerse la formación y desarrollo del personal académico con la conformación de cuerpos y redes académicos y promoverse la actualización de la normatividad para el personal académico. También, se debe fortalecer el sistema bibliotecario nacional para la educación superior, aplicando normas académicas internacionales y nacionales, como apoyo a la función universitaria de generación y

²⁴⁸ CONSEJO NACIONAL DE POBLACION; Sistema Urbano Nacional. México : CONAPO, 2005. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: www.conapo.gob.mx

²⁴⁹ OCDE. *Revisión de Políticas Nacionales de Educación Superior*. México: OCDE, 1999.

aplicación del conocimiento, su calidad y rigor metodológico en los centros de investigación y los institutos deben impulsarse para estimular su práctica en escuelas y facultades²⁵⁰.

En el Plan Nacional de Desarrollo resalta que: “En un mundo cada vez más competitivo.... el conocimiento se ha transformado en el factor más importante para incrementar la competitividad del país”. Por esta razón, uno de sus objetivos fundamentales es: fortalecer las capacidades de los mexicanos mediante la provisión de una educación suficiente y de calidad concentrando los esfuerzos nacionales en el logro de una profunda transformación educativa²⁵¹. Por tanto, es impostergable una transformación profunda del sistema nacional de educación para que las nuevas generaciones sean formadas con capacidades y competencias que les permitan salir adelante en un mundo cada vez más competitivo....²⁵².

Hablar de retos de la educación superior con miras a establecer políticas públicas desde experiencia particulares, supone establecer premisas integrales más allá del papel de una institución. Así, las propuestas pueden también tener diferentes intereses, buscar distintas soluciones, y partir de diversas percepciones, conceptualizar los problemas de diferente manera y por ende establecer soluciones particulares. En cada foro sobre la educación se repiten las temáticas de discusión, es decir los que se presentan son problemas viejos y nuevos con una nueva perspectiva. Por ello, las propuestas de solución de problemas educativos se deben formular desde un enfoque estratégico que considere la temporalidad como el medio para lograr los verdaderos cambios²⁵³.

Mucho se ha dicho acerca del paso que estamos dando de economías industriales a economías y sociedades basadas en el conocimiento. Se habla de una lenta pero progresiva

²⁵⁰ Olmeda García, María del Pilar. Op. cit. p. 48

²⁵¹ *Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2012*. México. Presidencia de la República, 2006. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=documentos-pdf>

²⁵² Idem. p. 260.

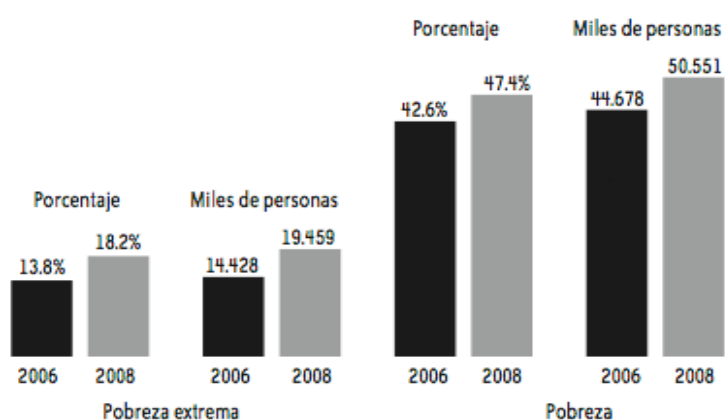
²⁵³ AVILES, Karina. “Inminente ingreso de universidades extranjeras al mercado nacional”. *La Jornada*. del 4 de agosto de 2003.

transformación a una sociedad inspirada en el saber; se dice también que se han hecho inversiones elevadas en el sector educativo, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información sobre todo en los países del primer mundo²⁵⁴. Pero, también es conocido que mientras sucede lo antes dicho en los países del primer mundo, en los menos favorecidos las condiciones de pobreza, economías de bajo impacto, el analfabetismo formal, el ciudadano común, etc., están lejos de formar parte de la sociedad del conocimiento.

Gráfica 5 Evolución de la pobreza

Evolución de la pobreza

Fuente: CONEVAL, 2009.



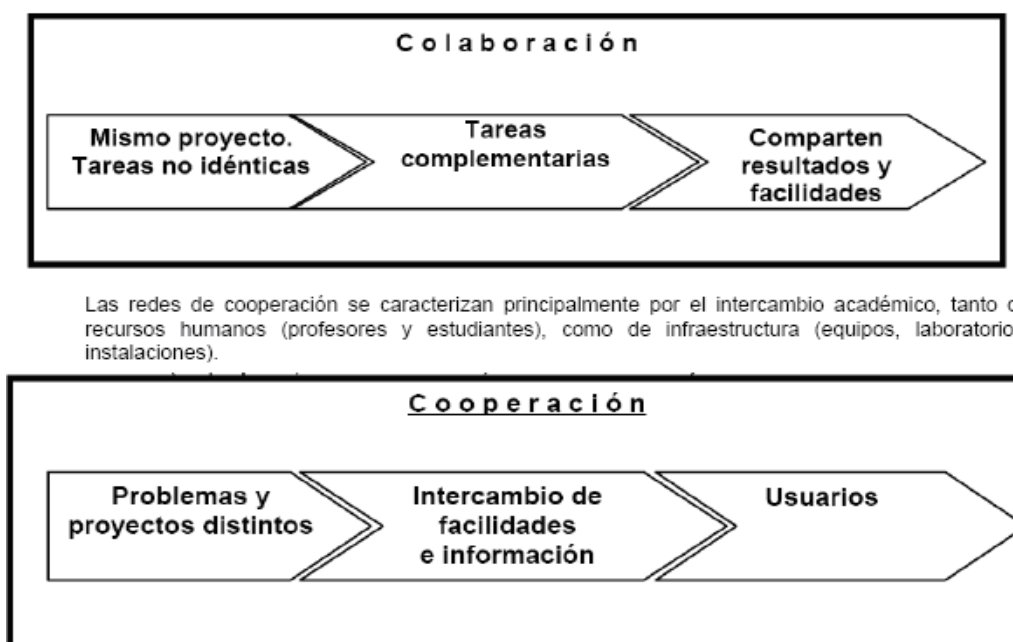
Estas circunstancias hacen complicada la incorporación de todos los mexicanos a este mundo conceptualizado por académicos y políticos, como una sociedad donde el saber, se convierte en la mercancía más preciada. La otra mitad del país, el México pobre, no puede ni podrá en los próximos años, integrarse al mundo de la informática, de la información ni del conocimiento electrónico. Así, la sociedad del conocimiento, situación tan aspirada, tendrá que replantearse también como una posibilidad no sólo de élite, sino

²⁵⁴ ABRAMOVITZ, M. y P.A. David. *Technological change and the rise of intangible investments: The US Economy's growth-path in the twentieth century*, en D. Foray y B. A. Lundvall (eds.) *Employment and growth in the Knowledge-based Economy*, documentos de la OCDE, París: OCDE, 1996.

buscar las estrategias eficientes que la hagan accesible a todos los mexicanos o al menos a la mayoría de ellos.

El aspecto esencial de esta sociedad está constituido por una aceleración sin precedentes del ritmo de creación, acumulación y sin duda también de depreciación del conocimiento. Esta tendencia se plasma en particular en una fuerte intensidad del progreso científico y tecnológico²⁵⁵. En esta sociedad, un nuevo tipo de institución participa fundamentalmente en este fenómeno. Se trata de comunidades de conocimientos: redes de individuos cuyo objetivo es la producción y la circulación de saberes nuevos y que ponen en relación a personas y organismos que pertenecen a identidades diferentes incluso rivales, tales como las empresas, las universidades y los gobiernos.

Figura 12 Redes de cooperación²⁵⁶



²⁵⁵ ABRAMOVITZ, M. y P.A. David. *Technological change and the rise of intangible investments: The US Economy's growth-path in the twentieth century*. Op.Cit. p. 85

²⁵⁶ OLMEDA GARCÍA, María del Pilar. *Un marco prospectivo para la educación superior*. México : Mexicali, Baja Cal., UBC; ANUIES, 2002.

Por otro lado, debemos tener presente, que esta sociedad del conocimiento requiere de la capacidad del ser humano para crear, apropiarse, transformarse y adaptar nuevas tecnologías, que se han convertido en elemento estratégico para incrementar la competitividad de los países, lo que ha generado un consenso sobre la importancia de la educación superior²⁵⁷.

Aunado a lo anterior, la investigación como función sustantiva de la universidad, trastoca sus formas de hacer y generar saberes, los investigadores de los diferentes ámbitos disciplinares, cada vez más, se inclinan por la aplicabilidad del conocimiento y el desarrollo de tecnología que resuelva problemas de producción, calidad o eficiencia; porque como bien sabemos, la innovación forma parte de los discursos de los grandes organismos de la educación superior y de las universidades, el cambio por mejorar lo que se hace, con el menor costo, son las máximas de estos nuevos espacios universitarios. Pareciera que la generación productiva de conocimientos está por encima de su comprensión, uso y enseñanza²⁵⁸.

En este marco, los retos de la globalización, del avance del conocimiento, de la reestructuración de los procesos productivos y de las asimetrías sectoriales propias de todo proceso de cambio, reclaman una respuesta de las funciones de las instituciones de educación superior, nuevos contenidos, sensibilidades, habilidades y herramientas en la formación de los recursos humanos para los mercados laborales de hoy y del futuro²⁵⁹.

Por ello, con el paso de los siglos, la universidad ha ido evolucionando y avanzando como institución rectora del ámbito cultural e intelectual, de acuerdo con su entorno. En un contexto en el que convergen cambios tecnológicos, globalización, síntomas de crisis, y de frente al nuevo milenio, los retos de la educación superior también se han modificado. Para

²⁵⁷ OLMEDA GARCÍA, María del Pilar. *Ética profesional en el ejercicio del derecho*. México: UABCAL, 1999.

²⁵⁸ ANUIES. *Innovación de la Educación Superior*. México: ANUIES, 2003.

²⁵⁹ ORTEGA SALAZAR, Silvia. "El Sistema de Educación Superior en México y la Nueva Dimensión Internacional. Una Visión Sobre el Intercambio y la Cooperación Académica". *Perfiles Educativos*. 1997. vol.: 19. núm.: 78. pp. 3-23.

preparar a los futuros profesionales, las universidades cuentan con determinadas peculiaridades que les confieren un carácter excepcional:

“Son el conservatorio vivo del patrimonio de la humanidad, patrimonio que se renueva incesantemente por el uso que de él hacen los profesores y los investigadores”²⁶⁰

Por lo tanto, como ya se mencionó, las universidades han tenido que modificar su vocación para estar a tono con esta tendencia, la producción del conocimiento ha cambiado sus procesos, se necesitan equipos de trabajo coordinados por redes con objetivos muy claros y eficientemente planteados en busca de productividades impensables. En esta línea, dentro de los múltiples servicios ofrecidos por las universidades se encuentra la modalidad de universidad abierta, semi-presencial a distancia, en línea o no escolarizada, tanto para licenciaturas como postgrados que actualmente con el amplio uso del internet, tienden a generalizarse.

Por su parte, la modernización tecnológica de la pedagogía universitaria con procesos de educación a distancia y en línea, plantea que todo individuo aprende haciendo e interviniendo y solucionando problemas, teniendo la posibilidad de evaluar lo que ha aprendido para mejorar su pericia más tarde. Ésta sin duda, es una forma de producción de conocimientos que puede ser extraordinariamente eficaz en la formación de muchas profesiones.

Sin embargo, un gran número de universidades que no cuentan con las infraestructuras y medios tecnológicos, continúan enseñando y preparando a los profesionistas con antiguas formas pedagógicas, también el número de universidades con criterios de baja calidad académica, pululan en los diferentes rincones del país, algunos actores del sector público hablan de más de 1.000 que están fuera del alcance de la universidad generadora de conocimiento.

²⁶⁰ DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO, 1997.

Así tenemos un país contrastante entre universidades contemporáneas y adaptadas al concierto internacional con profesores de alto nivel, e instituciones que carecen de los mínimos implementos, laboratorios y gabinetes de trabajo y de un profesorado con un perfil exclusivo para la docencia.

En la totalidad de instituciones públicas y privadas, tales como: Universidades, Centros de Investigación, Colegios de profesionales, Facultades, Institutos y Fundaciones en México, se ofertaban en el 2010, clasificados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), 82 Doctorados y 122 Maestrías, de los cuales 174 programas de postgrado, tanto de maestría como Doctorado eran de Alto Nivel (AN), y 30 programas de postgrado tanto de Maestría como Doctorado eran Competentes a Nivel Internacional (CNI), sobresaliendo en orden de prioridad las Instituciones siguientes: UNAM, IPN, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C., Colegio de Postgraduados de Chapingo, Colegio de México, UAM y Universidad Autónoma de Puebla²⁶¹.

Es una realidad que el posgrado representa el espacio privilegiado para la educación superior a futuro. En nuestro país, sin embargo, el nivel de cobertura del posgrado es menor al de los países desarrollados, y constituye todavía una porción reducida del sistema educativo nacional de educación superior, a pesar de su gran crecimiento y de los grandes apoyos institucionales que ha recibido. Hasta ahora, los posgrados nacionales se han orientado en lo sustancial a satisfacer las necesidades de la educación superior, retroalimentándose a sí mismos y a la investigación científica.

De lo que no hay duda, es que los requerimientos de la “sociedad del conocimiento” -tanto en el sector de producción y servicio como en el de la investigación científica y tecnológica- pronto exigirán un creciente número de profesionales y especialistas formados sólidamente y con una alta calificación en todas las áreas del conocimiento²⁶².

²⁶¹ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Subsecretaría de Educación Superior*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ses.sep.gob.mx/>

²⁶² WUALDMAN, M. Gilda. “La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos”. En Piñera Ramírez, David. *La educación superior en el proceso histórico de México; cuestiones esenciales, prospectiva del siglo XXI*.

México busca adaptarse a un mundo nuevo, abierto, competitivo, altamente desarrollado con tecnologías de punta; y pretende lograrlo con menos de diez millones de personas educadas y con suficiente poder de compra²⁶³. Pero ¿cómo lograr lo anterior? Es posible que a través de la educación porque no olvidemos que en un contexto en el cual convergen cambios tecnológicos, globalización, síntomas de crisis y de frente a un nuevo milenio, los retos de la educación superior también han cambiado.

Esto ha dado lugar a un consenso sobre la importancia de la educación y, en particular de la educación superior. Aunado al reconocimiento de la importancia de la educación superior, existe la convicción de la necesidad de su replanteamiento, de la revisión y análisis de sus funciones, misiones y estrategias de desarrollo universitario.

El reto principal que se identifica para México en educación superior es responder a la demanda de servicios educativos e incidir en la calidad de éstos, así como en las funciones universitarias en general. Es indiscutible que la educación debe responder a las necesidades y situaciones de la sociedad, y más aún, tiene el compromiso de orientar y reorientar el rumbo de esa sociedad, no solo actuar por requerimiento. Es decir, debe haber una conjunción entre los fines que se planteen, los procedimientos y los medios académicos, particularmente los pedagógicos.

En materia de formación profesional, es necesario satisfacer la amplia diversidad y movilidad de un ejercicio profesional cambiante, que exige creatividad, espíritu emprendedor, versatilidad, motivación permanente y una alta capacitación, tanto en el campo de conocimiento específico, como en una extensa gama de metodologías y sistemas de información, sin olvidar el elemento valorativo y ético que debe guiar toda formación humana. Por lo tanto, se deben continuar ampliando y diversificando los programas de estudio, tanto a nivel licenciatura como de posgrado a fin de contar con oportunidades de alta especialización, generación y aplicación del conocimiento.

²⁶³ OLMEDA GARCÍA, María del Pilar. *Ética profesional en el ejercicio del derecho*. Op.Cit p. 16.

Los estudios de posgrado deben ser un factor principal en el desarrollo y fortalecimiento de la universidad, orientado hacia un mayor crecimiento y nivel de calidad, tendente a la anticipación y solución de problemas locales, nacionales, regionales, que atiendan la problemática del entorno en cuanto a la formación de recursos humanos de alta especialidad y con miras a mejorar los niveles de calidad y número de investigaciones en el campo del conocimiento en que se realiza el posgrado; así la educación superior no solo se debe caracterizar por transmitir y conservar el saber, sino también por su capacidad de acrecentarlo.

El avance y transformación de la sociedad mexicana en todos sus órdenes exige un sistema de educación superior integrado por instituciones propositivas, dinámicas, generadoras, rectoras del saber científico y cultural y comprometidas con la formación de profesionales de la más alta calidad²⁶⁴.

Hoy en México, las instituciones de educación superior están convocadas a cruzar el umbral de un nuevo siglo y a mantener su misión de liderazgo en lo científico, tecnológico y cultural de la humanidad, sin olvidar que se considera la educación como el medio más importante para poder desarrollar y usar la tecnología, ya que ésta última es una de las ventajas competitivas fundamentales y necesarias del siglo XXI, porque como sabemos, en este nuevo siglo, las instituciones de educación superior deben satisfacer nuevos retos: como formar recursos humanos de alto nivel, que sean competitivos entre sí y que establezcan convenios con instituciones extranjeras que apoyen al país, para resolver con éxito las exigencias de calidad y eficiencia que imponen la globalización y la “Sociedad del conocimiento”²⁶⁵.

Muy importante además es no perder de vista, que el motor fundamental de la globalización, lo constituye la “revolución científico-tecnológica” y son precisamente la tecnología informativa y el procesamiento de la información los que han permitido

²⁶⁴ RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. *La Educación Superior en México*. [en línea]. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz_PensamientoUniversitario.pdf.

²⁶⁵ *Observatorio de la Economía Latinoamericana. Revista académica de economía*. 2006.

incrementar a pasos agigantados la productividad en el mundo porque los avances tecnológicos fomentan importantes innovaciones en la transmisión de la información, lo que repercute en la calidad y velocidad de la producción del conocimiento²⁶⁶.

De igual modo, las transformaciones tecnológicas modifican también las formas de trabajo académico de alumnos, profesores e investigadores: las video conferencias, el correo electrónico, los coloquios vía Internet, las bibliotecas virtuales, las revistas y bases de datos en red, las clases y cursos on-line, etc.; desplazan lentamente a las modalidades tradicionales del trabajo académico, al mismo tiempo que posibilitan que estudiantes, maestros e investigadores puedan elegir interlocutores afines en cualquier parte del mundo²⁶⁷: “Desde una mirada prospectiva y siguiendo a los estudios más actualizados sobre el tema de la educación, pueden señalarse cinco palancas con las que se están generando los cambios esenciales de la educación superior desde fines del siglo XX y que algunos ya se encuentran en marcha en la actualidad”²⁶⁸

- 1.- La multiplicidad de aplicaciones de la tecnología a la educación superior.
- 2.- Movilidad real y virtual de estudiantes y profesores
- 3.- Educación permanente
- 4.- Acercamiento al mundo laboral
- 5.- Cambios en los roles de estudiantes y profesores.

Por otro lado, los retos de la “sociedad del conocimiento” obligan a la educación superior mexicana, en especial a la pública, a replantearse problemas tales como las teorías y prácticas del aprendizaje, la ruta y metas de su proyecto educativo, la normatividad que regule la planeación y el ejercicio de la investigación, la cantidad y calidad de sus

²⁶⁶ MEDELLÍN, Raúl. “Educación Superior y Globalización”. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://bivir.uacj.mx/dia/Comunicacion/DIA%20en%20la%20Gaceta/Articulos%20PDF/gac%20medellin%2003%2000.PDF>.

²⁶⁷ ORTEGA Salazar, Silvia. “El sistema de educación superior en México y la nueva dimensión Internacional. Op.Cit p. 150

²⁶⁸ WUALDMAN, M. Gilda. “La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos”. En Piñera Ramírez, David. La educación superior en el proceso histórico de México; cuestiones esenciales, prospectiva del siglo XXI.

académicos, la organización institucional en que se desenvuelve y por supuesto la integración de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, que sean más democráticos e inclusivos.

Por tanto, no es casual que en últimas fechas, “al posgrado se le ha otorgado a nivel nacional una creciente atención, en la “Sociedad del conocimiento”, en la que la producción competitiva se sustenta en la plusvalía que otorga la investigación, el posgrado ocupa un lugar preponderante: contribuye a la actualización y generación de conocimiento, constituye el espacio educativo idóneo para desarrollar procesos continuos de aprendizaje, ofrece una multiplicidad de alternativas para la formación de más alto nivel, concentra al personal académico más preparado y capacitado, recoge las formas más innovadoras y personalizadas del proceso de enseñanza aprendizaje a través de modalidades tutoriales, se basa en el traslape disciplinario y en el cruce de saberes que exige la investigación de punta para avanzar en las fronteras del conocimiento, permite obtener saberes y competencias especializados y creativos, etc.”²⁶⁹.

La educación superior en México se enfrenta a retos muy importantes, por un lado la globalización y por otro los sorprendentes avances de la cibernética que son una realidad incontrovertible. Además de los desafíos que plantea una sociedad cada vez más abierta, cimentada en redes globales de comunicación, que avanza hacia formas más flexibles de trabajo y que exige mayor eficiencia en la formación de sus ciudadanos²⁷⁰.

Por consiguiente, la formación universitaria en México se encuentra en una encrucijada, en la que deberemos optar, por alguno de los caminos: satisfacer las necesidades de una universidad en ciernes, pujante y dinámica de acuerdo a las exigencias de nuestros tiempos; o apoyar a esta universidad que nace de las necesidades apremiantes de jóvenes de capas sociales desprotegidas, en condiciones precarias y con un gran peso en la educación tradicional centrada en la enseñanza. Tal vez, los siguientes, sean los mayores

²⁶⁹ Idem. p. 28

²⁷⁰ BERUMEN BARBOSA, Miguel E. *Efectos de la Globalización en la Educación Superior en México*. México: Porrúa, 2003

retos o los pertinentes de la educación superior en México: si hacemos un ejercicio de repensar a la universidad. “Las Universidades del país viven hoy transiciones difíciles. Las presiones demográficas y sociales, las exigencias políticas, las angustias presupuestales, los cambios culturales y educativos y sobre todo los retos de la economía nacional e internacional, las abruman y las enfrentan a decisiones nada fáciles. Se les exige calidad, se las obliga a modernizarse, a ser eficientes, a preparar los cuadros que requiere el mercado, a desarrollar una cultura empresarial, a innovar en sus métodos pedagógicos y en sus procesos de gestión, a evaluarse y acreditarse sobre bases sólidas; y se les propone la “sociedad del conocimiento” como el paradigma obligado del futuro: si el conocimiento es –y lo será cada vez más- el eje vertebrador de las economías globalizadas, corresponde a los sistemas educativos y sobre todo a las universidades generar, proveer y distribuir ese conocimiento indispensable”²⁷¹.

La Universidad, en síntesis, se está viendo cuestionada por el rumbo que están tomando las acciones de los diferentes grupos universitarios, los pasos de las instituciones hacia el crecimiento de infraestructuras, la ejecución de proyectos con alta dependencia de financiamientos, y la promoción de mecanismos institucionales cuya utilidad para muchos países es cuestionable, por lo que esto, deberá hacernos repensar la vocación de la agenda universitaria en México²⁷². En esta misma línea, la vocación de la Universidad deberá encontrar de nuevo su centralidad, su eje –regresar a lo esencial redefine la misión-. La educación y no prioritariamente la gestión. Es decir, la gestión es importante pero orientada a los procesos educativos y formativos.

Si bien los modelos educativos en su definición establecen la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y sitúan al estudiante como centro motor del proceso, esto en la práctica es todavía una labor incipiente en nuestro sistema de educación superior, la gran preocupación de muchas de las instituciones se dirige principalmente al

²⁷¹ LATAPÍ, SARRÉ, Pablo. *Extractos de la Conferencia Magistral al recibir el Doctorado Honoris Causa de la Universidad Autónoma Metropolitana*. Revista Iberoamericana sobre calidad eficacia y cambio. 5 (3), 2007: pp. 210-218.

²⁷² BANCO MUNDIAL. *Construir Sociedades del conocimiento. Nuevos desafíos para la educación terciaria*. Bogotá, 2003. (Consulta 2010-10-18) Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/2003/01/14357945/constructing-knowledge-societies-new-challenges-tertiary-education-construir-sociedades-del-conocimiento-nuevos-desafios-para-la-educacion-terciaria>.

aseguramiento de los recursos y al cumplimiento de los criterios de operación y de calidad establecidos en los procesos administrativos y de servicio. Por lo que estos modelos educativos requerirán de una indispensable articulación de las funciones sustantivas²⁷³.

Esto implica, primero desarrollar la docencia a partir de nuevas formas de hacerla, facilitando el diálogo “entre los distintos saberes de las ciencias y las humanidades; transitar del conocimiento y habilidades de la disciplina a la experiencia de la interdisciplina para llegar a la visión de la transdisciplina”²⁷⁴.

Lo anterior, porque la vinculación de las Instituciones de Educación Superior (IES) con el entorno, requiere de un proceso de aprehensión de la realidad emanado de una vivencia de investigación; es así que la vinculación, como función sustantiva de la universidad se convierte en una intervención, en una experiencia de aprendizaje vivo. Las funciones sustantivas deberán en este contexto estructurarse como unidad integral para la formación del universitario, para el quehacer del docente y para la operación universitaria.

De tal forma que el docente enseña lo que investiga, el alumno aplica lo que aprende; y ya que el entorno demanda respuestas, la universidad ofrece nuevos conocimientos como alternativas de solución; el mercado laboral requiere capital humano calificado, la universidad ofrece procesos innovadores de formación y descubre nuevos campos profesionales; la sociedad necesita elevar sus condiciones de bienestar, los universitarios se integran a su comunidad y la fortalecen.

El acelerado desarrollo científico y tecnológico que exige a su vez de nuevas formas de pensar y aprender, de una disposición permanente a la actualización y de entender y llevar a la práctica la premisa de “aprender a lo largo de la vida”, forman el sustento de este nuevo perfil del universitario. Por otro lado, la universidad debe asumir que el

²⁷³ DIDRIKSOON, T. Axel; HERRERA, Alan (Coord.). *La transformación de la universidad mexicana. diez estudios de caso en la transición*. UAZ; Porrúa, 2002.

²⁷⁴ LUENGO, Enrique. *El contexto de la educación universitaria y los componentes del modelo académico para el siglo XXI*, en Ibarra y Morett, La Gestión curricular: Significados, prácticas y experiencias. UNIVA, Guadalajara, México, 2003.

aprendizaje no está limitado a sus espacios, sino que por el contrario, debe mostrar a su comunidad universitaria que el aprendizaje se encuentra todo el tiempo en todo lugar a disposición del que desea aprender²⁷⁵. En los últimos años, las universidades han puesto un especial énfasis en la formación integral de sus estudiantes, que más allá de las orientaciones filosófico-pedagógicas han pasado a ser parte de sus modelos educativos.

La formación integral y básica de los estudiantes que inician el proceso de formación profesional, deberá poner especial énfasis en la formación iniciada en la educación media superior y plantearla como complementaria y como punto de partida para una formación más sólida en cuando menos cuatro áreas: competencias personales, competencias sociales, competencias universitarias y competencias profesionales.

Estas competencias complementan y son base de la formación profesional, por lo que el perfil del estudiante deberá desarrollar estas competencias básicas e integrales como parte de su formación universitaria para poder afrontar el mundo contemporáneo. Egido y otros autores afirman que aun cuando se considere generalizadamente que los procesos educativos tienen una naturaleza compleja y multi-causal, en los que ninguna variable tiene una influencia exclusiva, el profesor sigue constituyendo un punto central para entender y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje²⁷⁶.

En la actualidad, el rol del docente de educación superior se ha diversificado, se espera de él, una serie de tareas tales como, la participación en programas de tutorías para apoyar el aprendizaje de los estudiantes; la realización de investigación, el diseño y actualización del curriculum; la elaboración de materiales didácticos; el manejo de las TIC'S y competencias para trabajar en diferentes modalidades (escolarizadas, a distancia, mixtas); la colaboración en comités de mejora institucional; la asesoría de tesis, etc.²⁷⁷.

²⁷⁵ COMBONI SALINAS, Sonia. [et. al]. *¿Hacia dónde va la universidad pública?: la educación superior en el siglo XXI*. México: UAM-Xochimilco, 2002.

²⁷⁶ EGIDO, I. y otros. *Diez años de investigaciones sobre profesorado. Investigaciones sobre profesorado financiadas por el CIDE en el decenio 1983-1993*. Madrid: M.E.C, 1993.

²⁷⁷ CLARK, BURTON, R. *Creando universidades innovadoras: estrategias organizacionales para la transformación*. México UNAM/Coordinación de humanidades; M.A., Porrúa, 2000.

Esta diversidad de funciones ha llevado a cambiar el término de docente por el de académico y/o de asesor. Más allá de estas funciones en la práctica las IES tienen en común, un alto porcentaje de docentes que son profesionistas egresados de los diferentes campos del conocimiento que en su mayoría carecen de formación para la docencia, tienen escaso dominio de habilidades instrumentales como el manejo de las TIC'S y poca experiencia en la práctica de la investigación²⁷⁸. Por otro lado, los pocos profesores investigadores, sobre todo de universidades públicas, se deben articular al proyecto educativo universitario impartiendo docencia.

El planteamiento del PROMEP (Programa de Mejoramiento del Profesorado) que establece como “perfil deseable”, es pertinente ya que complementa el quehacer docente con la generación y aplicación del conocimiento, la gestión académica y la tutoría, funciones que operan de manera equilibrada y sin que una sustituya a la otra.

“El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) es un programa estratégico creado para elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Así, al impulsar la superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones se eleva la calidad de la educación superior”²⁷⁹.

Perfil deseable para PROMEP / SEP en México

1. Tener plaza de profesor investigador de tiempo completo.
2. Tener grado de doctor o maestro
3. Demostrar sus siguientes actividades (los últimos tres años anteriores):
 - a. Docencia

²⁷⁸ RANGEL DELGADO, Ernesto; IVANOVA BONCHEVA, Antonina. “*Políticas para la Educación Superior y el Empleo en México y Tailandia en los 90's*”. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.portesasiapacifico.com.mx/CUEICP/publicaciones/pdfs/2008-09_ESyEmpleoTaiMx_completo.pdf

²⁷⁹ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa de mejoramiento del profesorado*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://dsa.sep.gob.mx/pdfs/Informe%20Ejecutivo%20Promep.pdf>.

- b. Generación y aplicación del conocimiento
- c. Tutorías
- d. Gestión académica-vinculación, individual o colegiada²⁸⁰.

Lo anterior coincide con la propuesta de la UNESCO que reconoce a la docencia como una forma de servicio público que requiere de los docentes profundos conocimientos y un saber especializado; exige además un sentido de responsabilidad personal e institucional en la tarea de proporcionar educación y bienestar a los estudiantes y a la comunidad en general así como alcanzar altos niveles profesionales en las actividades de estudio y de investigación²⁸¹.

El énfasis dado a la formación del personal de educación superior como investigadores, docentes, divulgadores de la cultura, con capacidad de propiciar el aprendizaje profundo y la solución de tareas relevantes en distintos campos de aplicación, se encuentra previsto en las actuales políticas, aunque desde una política más cuantitativa que cualitativa²⁸². Es justo reconocer, que en México todavía no se definen consensos sobre la ruta que ha de seguir la universidad para responder a los desafíos del siglo XXI, sin embargo existen propuestas que continúan en la discusión y en la búsqueda de su concreción.

Algunos retos estructurales para la primera década del presente siglo acompañan y profundizan el debate en torno a la educación superior. La respuesta sin duda, se encuentra en la reflexión que se siga haciendo del papel de la Universidad, los acuerdos de los rectores en los diferentes organismos nacionales, de la orientación que los directivos hagan del rumbo de sus instituciones y por supuesto, de la participación siempre comprometida de la comunidad universitaria.

²⁸¹ UNESCO. Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO, Paris: Ediciones UNESCO, 2005. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

²⁸² SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa Nacional de Educación* 2001 – 2006. México: SEP, 2001. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.oei.es/quipu/mexico/Plan_educ_2001_2006.

El reto fundamental para México es repensar la educación superior, reflexionar colectivamente en torno a los grandes desafíos que el desarrollo acelerado pero desigual impone a la sociedad mexicana en un contexto de apertura y globalización, como un elemento más de un todo en constante movimiento y transformación²⁸³. Cobertura y calidad continúan siendo desafíos por superar mediante nuevas formas de concepción de la educación. Así, el reto es “.... Diseñar sistemas pedagógicos que hagan un uso más eficiente de los recursos, los tiempos, los modos y los espacios para aprender” y desde luego, de las nuevas tecnologías²⁸⁴. Entonces, los retos que enfrenta nuestro sistema educativo en el presente y para el porvenir inmediato son múltiples y de naturaleza nada simple.

Los propósitos de sostener una pauta de crecimiento que consiga equilibrar la oferta y la demanda de estudios superiores con un enfoque de equidad; lograr que los estudios superiores sean en todos los casos de buena calidad académica; estructurar un sistema de educación superior que combine un alto grado de coordinación con un también alto grado de autonomía institucional, son objetivos muy ambiciosos, pero pertinentes como medios para conseguir que el sistema de educación superior sea la puerta de entrada de nuestro país a la sociedad del conocimiento y un elemento muy activo para impulsar el crecimiento económico y el desarrollo social que México necesita.

Además del genuino compromiso entre los actores involucrados en este proceso de cambio, la transformación apuntada requiere del riguroso respaldo económico del gobierno. Hoy, sin duda alguna, la solución del desafío financiero es una condición fundamental para avanzar en la dirección que queremos. Los tiempos no son favorables y se va a requerir de nuevas dosis de creatividad y flexibilidad y de mejorar nuestras capacidades de iniciativa y convencimiento para sensibilizar a los poderes del estado de la importancia que tiene reforzar el gasto público que se invierte en el proyecto de educación superior de la

²⁸³ ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México: UANL, 2001.

²⁸⁴ ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2000.

nación²⁸⁵. Finalmente, es fundamental recordar que la misión de la universidad es una tarea de creación intelectual para una mejor sociedad y para que la misma pueda renovar y recrear lo mejor de su pasado²⁸⁶.

4.4 La educación superior en línea en México

La Educación a Distancia (ED) tuvo su origen hace ya más de 100 años. Su inicio estuvo vinculado al aprendizaje de oficios, lo que motivó una prolongada desvalorización de sus potencialidades académicas. El correo postal y el periodismo dirigido a los sectores populares fueron, respectivamente, los soportes del intercambio y de la difusión de sus propuestas educativas. Los inicios de la educación a distancia se remontan al siglo XIX, cuando la disponibilidad de ferrocarriles y de correo de bajo costo y la alta difusión en los Estados Unidos y Europa permitió que las universidades y las instituciones dedicadas exclusivamente a esta actividad proveyeran educación lejos de sus sedes.

Esto fue bien recibido por aquellos a quienes, de otra manera, les hubiera sido imposible tener acceso a la educación, por vivir lejos de las grandes ciudades o de los lugares donde estaban las universidades. La educación por correspondencia, como se conoció a este modelo educativo, tuvo muchas décadas de auge muy grande en las universidades y, actualmente, no solo incrementa día a día su importancia, sino que también se reconceptualiza permanentemente, pasando de los cursos televisados de manera unidireccional a los transmitidos a través de redes, satélites o videoconferencia, hasta llegar a lo que ahora conocemos como “universidades virtuales” que coexisten con las universidades presenciales, a través de laboratorios virtuales, aulas virtuales, bibliotecas virtuales, oficinas virtuales, etc.²⁸⁷.

²⁸⁵ IBARRA MENDÍVIL, Jorge Luis. *Retos y perspectivas de la educación superior en México*. (Consulta 2015-06-12) Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/341/10.pdf>.

²⁸⁶ BARNETT, Ronald. *Claves para entender la universidad., en una era de supercomplejidad*. Barcelona: Ed. Pomares, 2002.

²⁸⁷ PISANTY BARUCH, Alejandro. *Panorama de la Educación a Distancia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.oocities.org/es/cibercero/hw/foro/II7.htm>.

Como se puede observar, la enseñanza a distancia recurre a vectores diversificados. Desde cursos por correspondencia, hasta clases por teléfono móvil o teleconferencia. Lo anterior, enfrenta a las nuevas universidades “las virtuales”, a un desafío más, que consiste en proporcionar a los docentes-tutores, y a los estudiantes, una serie de estrategias para aprender a aprender y para procesar de manera eficaz, la gran cantidad de información que se genera día a día. Además las innovaciones que han marcado con su impronta todo el siglo XX, el disco, la radio, la televisión, la grabación sonora y de video, la informática o la transmisión de señales electrónicas por vía hertziana, por cable o por satélite, presentan una dimensión que no es puramente tecnológica sino esencialmente económica y social²⁸⁸.

No podemos negar que se vive una época de desarrollo e impacto de las tecnologías avanzadas. Internet, computación, redes satelitales, teleconferencias, videoconferencias interactivas y otras muchas tecnologías de software y de hardware que aportan grandes posibilidades para el almacenamiento, distribución, actualización, manejo, recuperación y presentación de la información. Así, en la actualidad, la Educación a Distancia se presenta como una alternativa o un complemento de la formación presencial y permite dar respuesta a las necesidades de formación y capacitación que plantea una sociedad cada vez más diversa y en constante progreso.

Esto es, el auge de las comunicaciones, el creciente desarrollo de la informática, la innovación en los modelos de educación a distancia, el uso de estrategias de autoaprendizaje autodirigido, autónomo y autorregulado, el papel mediador en las tecnologías avanzadas, así como la práctica pedagógica cada vez más frecuente de relaciones horizontales entre tutores y estudiantes, han contribuido a la creación de nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del campo de la educación superior a distancia, en la mayor parte del planeta²⁸⁹.

²⁸⁸ HANCOCK, A. *La educación y las tecnologías contemporáneas en la comunicación, estudio para el Informe DELORS*. París, 1996.

²⁸⁹ TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

En consecuencia, la formación virtual aporta una nueva cultura de aprendizaje que promueve un conocimiento intuitivo, constructivo, creativo y crítico, posibilitando con ello, el acceso a la formación, capacitación o actualización de personas que por distintas razones o motivaciones no pueden formarse mediante otras modalidades de aprendizaje. Por tanto, las sociedades actuales, son, de uno u otro modo, sociedades de información en las que el desarrollo de las tecnologías puede crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar las fuentes del conocimiento y del saber. En ellas, el lugar que ocupan los medios de información y las tecnologías educativas en los distintos sistemas de enseñanza a distancia es muy variable y puede adaptarse a la situación y a las infraestructuras de cada país²⁹⁰.

En el mundo, el motor fundamental de la globalización lo constituye la revolución científico-tecnológica porque son precisamente la tecnología informativa y el procesamiento de la información quienes han permitido incrementar a pasos agigantados la productividad mundial que ha posibilitado la creciente competitividad de las empresas y de los países en el mercado global, porque la globalización es un proceso de orden económico, cultural y educativo, que se sustenta en la producción, generación y aplicación del conocimiento²⁹¹.

Hoy, nuestras sociedades están envueltas en un complicado proceso de transformación, de la “Sociedad de la información” a la “Sociedad del conocimiento”. Los cambios radicales provocados por la tercera revolución industrial –la de las nuevas tecnologías– han creado una nueva dinámica, porque desde mediados del siglo XX la formación de las personas y los grupos, así como los adelantos científicos y técnicos y las

²⁹⁰ BRUNNER, José Joaquín. “*Los nuevos desafíos de la universidad*”. Educyt. Revista electrónica de educación, ciencia y técnica de la Universidad de Buenos Aires. Septiembre de 2003, (91) (Consulta 2011-01-12) disponible en: <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Desafios-y-Perspectivas.pdf>.

²⁹¹ WUALDMAN, M. Gilda. “*La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos*”. En Piñera Ramírez, David. La educación superior en el proceso histórico de México; cuestiones esenciales, prospectiva del siglo XXI.

expresiones culturales están en constante evolución, con miras a una interdependencia cada vez mayor²⁹².

Así, el conocimiento se convierte en un elemento central de todas esas mutaciones, por lo que en nuestros días se admite que el conocimiento se ha convertido en objeto de inmensos desafíos económicos, políticos y culturales, hasta el punto que las sociedades cuyos contornos empezamos a vislumbrar bien pueden calificarse de sociedades del conocimiento. Tal como sostiene Castells, no hay necesariamente un solo camino hacia la sociedad informacional que todos los países deban seguir, aunque sí existe una estructura global construida sobre la base de los procesos de la sociedad informacional que afecta a todos los países de una u otra manera²⁹³.

Además, las formas de organización social que están emergiendo en la actualidad, incluyen al conocimiento como una dimensión sustantiva, como un factor importante, que trasciende el papel que históricamente ha cumplido. Frente a ello, a la educación superior le compete indagar y enfrentar la lógica y efectos de este tipo de transformaciones que se producen en el marco de la globalización económica²⁹⁴.

Asimismo, es imprescindible que las universidades participen con respuestas de formación innovadoras, porque como bien sabemos la sociedad del conocimiento no ha llegado por igual para todos los países. En el caso de Latinoamérica no se está avanzando al mismo ritmo que en los países desarrollados en los procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, debido a sus propias características estructurales.

Sin embargo, esta realidad se presenta en dos polos, por un lado, los países más desarrollados están evolucionando hacia una era del conocimiento, con todo lo que ello

²⁹² RODRÍGUEZ PONCE, Emilio. “La sociedad del conocimiento”. *Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá*, diciembre, 11 (2).

²⁹³ CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial, 1995, p.65.

²⁹⁴ GRANATA, Ma. Luisa. “La sociedad del conocimiento: un nuevo contexto para la transformación de la universidad pública”. *Jornadas Nacionales y I Jornadas Latinoamericanas sobre Arte, Educación y comunicación*. Capítulo 12 páginas 116-126.

implica para la vida cultural, económica y social; y por otro, los países en vías de desarrollo con una marcada desigualdad económica ante los primeros, tienen ante sí, retos mayores y otras prioridades que cubrir. Por lo tanto, los sistemas de educación y formación deben ir adaptándose a estas realidades, en las que la educación permanente, presencial o en línea, se constituye en una de las necesidades fundamentales tanto para el desarrollo de la ciudadanía, como para la cohesión social y el empleo.

En esta línea, la CEPAL y la UNESCO generaron un documento, en 1992, donde sostienen que la educación y el conocimiento constituyen la variable clave para apoyar la estrategia de transformación productiva con equidad, que impacte sobre la competitividad económica, la equidad social y el desempeño ciudadano. Hoy la información no está disponible solo para grupos reducidos de investigadores como en el pasado, sino que se encuentra al alcance de centenares de millones de personas, a través de Internet. Al promediar el año 2000 se podía acceder a 2,500 millones de páginas electrónicas y esta base de datos crecía a una tasa de 210 millones de páginas por mes.

De la misma forma, en el ámbito de las publicaciones científicas, el incremento del conocimiento no es menos dramático, ya que existen en la actualidad 100 mil publicaciones periódicas científicas, comparadas a las 10 mil que circulaban durante el siglo pasado; lo anterior es solo una muestra de que actualmente, el conocimiento crece en forma alucinante y con posibilidades de mejora en cualquier espacio social.

Ante esta realidad, como sucedió en los albores de los tiempos modernos y más tarde con el advenimiento de la era del progreso y la tecnología, la misión de la Universidad y quienes la conforman reside en potenciar los procesos de formación humana y profesional, adecuándolos al nuevo paradigma, para así enfrentar con éxito los desafíos del presente y los dilemas que nos deparará la sociedad en el futuro²⁹⁵.

²⁹⁵ BARNETT, Ronald. *Claves para entender la universidad., en una era de supercomplejidad*. Barcelona: Ed. Pomares, 2002.

Está claro que hasta hace pocos años, tener acceso a la educación superior era privilegio de quienes contaran con los recursos económicos y el tiempo disponible para el estudio y desarrollo de las actividades formativas de forma presencial. En la actualidad, la universidad nos ofrece varias modalidades de estudio, que otorgan un acceso más fácil, económico (algunas veces) y al alcance de todos, gracias al desarrollo de las NTIC (Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación), que nos permiten disponer de casi todo lo necesario para el desarrollo de nuestro aprendizaje, sino también, interactuar y hacer parte de la llamada sociedad del conocimiento.

En el campo de la formación profesional, la influencia de las TIC's hace más fácil la aprehensión de los conocimientos en las diversas áreas. Esta valiosa herramienta ha facilitado la vida del hombre, pues permite comunicar, organizar, y abre las puertas a un sinnúmero de intercambios que nos han permitido a través de una pantalla ir a los lugares más insospechados del mundo, con solo dar un click. Tutores y estudiantes tienen la posibilidad de estar en contacto continuo, desarrollar competencias comunicativas y sociales, crear redes de trabajo en múltiples contextos, interactuar con un sin número de personas, recursos y espacios... en este contexto, el estudiante se convierte en artífice de su propio conocimiento.

La sociedad del conocimiento se sostiene en un saber sin fronteras, que se traduce en una modificación sustantiva de las funciones de la educación superior. Ante una realidad mundial en constante crecimiento cualitativo y cuantitativo potenciada con las tecnologías de información y comunicaciones, las universidades virtuales, tienen como objetivo, preparar profesionales de licenciatura y posgrado en áreas de alta prioridad, contribuyendo a la especialización del conocimiento y ampliando así, la cobertura de la educación superior²⁹⁶.

²⁹⁶ WUALDMAN, M. Gilda. *La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos*. En Piñera Ramírez, David. *La educación superior en el proceso histórico de México; cuestiones esenciales, prospectiva del siglo XXI*.

Como se puede observar y gracias a la aceleración del progreso científico y técnico, a su aplicación casi inmediata en todos los dominios de la vida mediante la extraordinaria rapidez de las comunicaciones, y a la instantaneidad de la información en muchos puntos del globo, se hacen cada día más próximas y solidarias las relaciones entre los seres humanos, así como las posibilidades de compartir las riquezas de la civilización universal. Limitándonos al dominio de la cultura y la educación, se percibe que la anterior situación se refleja en las instituciones universitarias, científicas y técnicas abiertas al mundo, que responden a normas y orientaciones cada vez más universales.

Cada vez más, la sociedad requiere difundir y compartir los conocimientos. Parafraseando a Mahumoud Messadi “en verdad, ya no hay lugar, en adelante, sobre la tierra, más que para una civilización de lo universal”²⁹⁷. Por tanto, la solidaridad y la cooperación entre los pueblos, regiones y naciones, será lo que permita resolver en forma mancomunada los graves problemas del desarrollo socioeconómico en general y del desarrollo educativo en particular²⁹⁸.

En este sentido, la educación permanente sería el principio organizador de la educación que pretende hacerla llegar, en todos sus niveles y modalidades, a toda la población, a lo largo de la vida, con la colaboración de los diversos sectores, instituciones y agentes²⁹⁹. Estos nuevos fenómenos hacen que los procesos educativos, tanto a distancia como presenciales, tengan un carácter dinámico entre sus objetivos, contenidos, métodos, estructuras y base institucional. La educación a distancia no pretende la adquisición y acumulación de información, ni dar al alumno el saber terminal, esencialmente busca dotarlo de los métodos y estrategias que le permitan aprender a aprender, aprender a indagar y a construir determinados conocimientos, de acuerdo con los requerimientos de su contexto sociocultural y del mercado laboral.

²⁹⁷ MESSADI, Mahumoud. De la educación de hoy a la de mañana, en Documentos UNESCO. París, 1992. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.unesco.org>.

²⁹⁸ TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

²⁹⁹ GARCÍA ARETIO, Lorenzo. *El impacto de las tecnologías en la educación a distancia*” /RED DIGITAL “Aprendizaje y tecnologías digitales” ¿novedad o innovación? (Consulta 2015-11-05) Disponible en: http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/apr_tec.pdf.

La UNESCO percibe a la Educación Superior a Distancia en Latinoamérica como un proceso de expansión porque atiende a nuevos grupos y emplea una gran variedad de nuevas tecnologías que han mejorado significativamente la enseñanza y el aprendizaje. Esta visión va vinculada a la denominada democratización del acceso a la educación que demanda la UNESCO, esto es, no negar la oportunidad de estudiar y formarse a nadie. Sin embargo, como ya se dijo, las prioridades de los objetos educativos hacia los que se pretenda potenciar el acceso varían de unos países a otros: en los que están en vías de desarrollo, por ejemplo, hay necesidades de alfabetización, inexistentes en las naciones más desarrolladas³⁰⁰.

En consecuencia, la internacionalización de la Educación Superior y la convergencia tecnológica plantean como necesidades de los campos de conocimiento, carreras y perfiles profesionales vinculados a los nuevos mercados laborales; el acceso a los sistemas educativos abiertos y flexibles, permanentes y continuos, presenciales y a distancia: la innovación de los métodos de formación que privilegien la enseñanza y el aprendizaje individualizados, la autoformación y nuevas formas de interacción entre los actores del proceso educativo; y la promoción de nuevas competencias, capacidades y actitudes de apropiación creativas; del saber y del saber-hacer³⁰¹.

Hoy, en las sociedades que se sustentan en el conocimiento y el saber, los nuevos avances tecnológicos propician y potencian los cambios cuantitativos y cualitativos en el ámbito de la educación superior, en especial en términos de los avances de la educación a distancia. Esta modalidad educativa diluye las barreras entre instituciones educativas, favoreciendo la apertura al conocimiento tanto al interior de las fronteras nacionales como fuera de ellas.

³⁰⁰ CARRIÓN ARIAS, José Manuel. “Una mirada crítica a la educación a distancia”. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2010. (Consulta 2015-01-27) Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/11Carrion.pdf> fecha de consulta enero de 2011.

³⁰¹ WUALDMAN, M. Gilda. *La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos*. Op.cit. p.76

Existe pues una tendencia a utilizar la educación a distancia, como concepto y práctica educativa con una doble intencionalidad: causa y respuesta al cambio social. De acuerdo con Farhad Saba, la adopción de la educación a distancia ha sido manejada para el cambio social más que cualquier otro factor. Así, el establecimiento de la Open University del Reino Unido, fundada en 1971, fue una respuesta directa al incremento en la demanda de medidas alternativas para acceder a la educación superior³⁰².

En algunos países europeos y en Estados Unidos de Norteamérica, los avances tecnológicos han añadido ya a la educación a distancia, sistemas que combinan Internet con telefonía móvil y sistemas de enseñanza artificial, por lo que una alternativa para México, en este sentido, sería establecer programas de estudio interinstitucionales en esta modalidad, para estudios de posgrado que permitan el intercambio de miles de estudiantes y profesores a través de Meta-campus para estudiar e impartir cursos a distancia de asignaturas diversas desde cualquier parte del mundo.

Además, el libre acceso a los conocimientos a través de las nuevas tecnologías modifica la actual organización secuencial de los conocimientos, con todo lo que esto implica para la psicología del aprendizaje, ya que los alumnos deben construir coordenadas particulares, pero coherentes de conocimientos que se adecuen a los modelos de educación en línea. Es conveniente precisar que la educación a través de computadoras conectadas en red o mediante la telemática, a diferencia de otras tecnologías, tiene usuarios en lugar de observadores, participantes que interactúan y no sólo que escuchan, con capacidad no sólo para bajar y sistematizar información, sino también para analizarla y emplearla en forma inteligente, lo que propicia la interacción y la construcción de nuevos conocimientos³⁰³.

En este contexto, la educación en línea y a distancia constituye el paradigma interactivo por excelencia que contribuye al ejercicio del pensamiento crítico y a la formación de opinión, a la capacidad de emitir juicios, de formular argumentos válidos

³⁰² FARHARD, SABA. 1996. op.cit. p. 56

³⁰³ TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

sobre diversos acontecimientos y de llevar a cabo procesos de transformación de la información en conocimiento. Hasta hoy, la educación a distancia ha evolucionado constantemente buscando mejores formas para el aprendizaje, que se reconoce ahora como el factor decisivo del proceso educativo. En esta evolución, que ha pasado de los modelos de: Primera generación (por correspondencia); Segunda generación (Multimedia); Tercera generación (Tele-aprendizaje); Cuarta generación (Aprendizaje flexible); y Quinta generación (Aprendizaje flexible inteligente) a los cambios de la modalidad a distancia que han resultado impresionantes y vertiginosos, hasta el punto de que, aún hoy día, muchas universidades prestigiadas a distancia no han podido superar su inicial anclaje en el modelo de segunda generación (Multimedia)³⁰⁴.

Este proceso ha tomado una nueva orientación a partir de la Tercera generación debido principalmente a tres factores:

a) Un fuerte acento en el alumno y en su aprendizaje, que ahora se facilita por la disponibilidad de nuevas teorías y conceptos (constructivismo humano, aprendizaje profundo, y nuevos paradigmas que sustituyen a los tradicionales).

b) Los extraordinarios avances en las tecnologías informáticas- comunicacionales, especialmente favorables para ser aplicadas a la educación a distancia incidiendo decisivamente en su reestructuración.

c) Los grandes cambios culturales, políticos y económicos experimentados en muchas sociedades modernas, donde la informatización, la globalización y las nuevas formas de producción generan la necesidad de egresados, con calificaciones y competencias muy diferentes de las usuales en la anterior sociedad industrial³⁰⁵.

Las características y potencialidades de la educación a distancia, la señalan como uno de los instrumentos más estratégicamente apropiados para intervenir con éxito en la

³⁰⁴ CASAS ARMENGOL, Miguel. *Viabilidad de la universidad virtual Iberoamericana*. Centro Virtual Cervantes. La formación virtual en el nuevo milenio. España: Instituto Cervantes, 1995. (Consulta 2014-06-12) Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/formacion_virtual/campus_virtual/casas.htm

³⁰⁵ TOFFLER, Heidi; Alvin. *La tercera ola*, Bantam Books ,1980. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/2911053/Toffler-Alvin-La-tercera-ola>.

reestructuración de los sistemas educativos e instituciones de muchos países Iberoamericanos.

El progreso indispensable hacia nuevas y mejores formas de Educación a distancia se está aclarando cada vez más, pero los obstáculos que se interponen para impedir la viabilidad de estas innovaciones en Iberoamérica son indudablemente serios y numerosos (culturales, institucionales, financieros, gremiales, etc.). Sin embargo, parece viable establecer universidades virtuales avanzadas en Iberoamérica como lo demuestran dos que ya funcionan de forma eficiente, una en México y otra en España³⁰⁶.

Por otro lado, con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro del proceso de globalización de la economía, la cultura y el conocimiento, América Latina se ha visto inmersa en una nueva concepción de sociedad. La aparición de internet está produciendo nuevas pautas de gran magnitud en el comportamiento humano; ya que se deben tener en cuenta los grandes cambios que se han dado en la última década en la vida social, laboral y productiva, pero especialmente en lo relacionado con los nuevos desarrollos tecnológicos aplicados a la educación en sus diferentes modalidades, como «la puerta de acceso a la sociedad del conocimiento»³⁰⁷.

Además, la importancia de las recientes transformaciones en el campo de la educación, y más especialmente en el campo de la educación a distancia, ha sido resultado de la interacción de varios procesos simultáneos que permitieron la aparición y el desarrollo de las TIC en todos los aspectos de la vida cotidiana. Es un hecho que la naturaleza de las tecnologías y su alcance global está incidiendo como un factor determinante en el acceso a la educación, creando nuevos desafíos para las sociedades. Sin embargo, como ya se ha dicho, se han multiplicado, de manera desigual, las pautas para la integración de las tecnologías en los distintos sistemas educativos de los países de América Latina.

³⁰⁶ CASAS ARMENGOL, Miguel. *Viabilidad de la universidad virtual Iberoamericana*. Op. cit. p.33

³⁰⁷ IESAL-UNESCO. *Educación virtual en América Latina y el Caribe: características y tendencias*. Venezuela: IESALC-UNESCO, 2002 (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/EducVirtual.pdf>

Por lo antes dicho, es necesario aclarar que para entender el contexto donde están insertas las propuestas de educación a distancia que se están dando en la actualidad, hay que atender previamente a la evolución de la propia sociedad. Antes de llegar a esta sociedad de la información es necesario plantearse los objetivos y las necesidades de cada país. La educación a distancia debe ser percibida desde una óptica más amplia para que cobre su pleno sentido y se profundice partiendo de un determinado escenario³⁰⁸.

Esto es, en la década de los setenta del pasado siglo, la educación a distancia, rompía uno de los pilares de la acción educativa: la relación cara a cara tímidamente fue incorporándose, no sin resistencias, en determinadas instituciones de nivel universitario. Aunque siendo realistas, la mayoría de las propuestas que nacieron a partir de esa década fueron de programas o cursos que suponían la avanzadilla en la innovación de instituciones de carácter presencial.

El desafío de América Latina, por tanto, es incorporarse a la sociedad del conocimiento al mismo nivel que los países desarrollados. Nadie duda que hoy para la mayoría de los países desarrollados y para unas minorías de los países en vías de desarrollo, la comunicación mediante la computadora cada vez más se entrecruza con el nuevo mundo de la hipermedia, punto neurálgico de los procesos de educación en línea tanto en entornos presenciales como a distancia³⁰⁹. Para ello, se debe reducir la brecha educativa simultáneamente con la disminución de la brecha económica. En consecuencia, la preocupación común de todos estos países es el desarrollo de su capital humano a través de la educación, por lo que, en la actualidad, están centrando todos sus esfuerzos en implementar leyes y políticas socio-educativas que superen las barreras con las que se encuentran.

No olvidemos, que tanto la educación presencial como la educación a distancia, son un componente esencial de cualquier sociedad. Los gobiernos conscientes de esta situación

³⁰⁸ GARCIA ARETIO, Lorenzo. (coord.) *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. (Consulta 2015-06-15). Disponible en: <http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf>.

³⁰⁹ TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

han puesto en marcha programas que han producido un crecimiento de la educación, pero todavía existen desigualdades por falta de fondos, porque la desigualdad en la estructura social es un factor clave a considerar junto con las propuestas educativas³¹⁰. Como punto a favor, señalamos que los productos educativos latinoamericanos han demostrado su validez y calidad en distintos contextos globales en los que se han aplicado. En general, la exportación de diseños y métodos educativos ha sido provechosa para la imagen y la proyección latinoamericana al resto del mundo.

Para analizar el avance progresivo de la educación en los países latinoamericanos es importante apoyarse en dos puntos clave: la universalización de la educación y la calidad educativa³¹¹. Así, la eficacia de la educación depende de la sincronización entre estos elementos y las medidas que se toman para solventar los problemas iniciales de los que parten. Como se puede observar, desde hace tiempo, la educación a distancia se plantea como una vía de salida a esas necesidades, por lo que las perspectivas de su desarrollo en esta región son aún más promisorias.

Por las características de distancia, por las condiciones de vida y por el nivel educativo de las regiones latinoamericanas, se puede comprender cómo éste territorio constituye un importante objetivo para la educación abierta y a distancia, especialmente si se habla de educación superior³¹². Por tanto, la sociedad latinoamericana debe asumir a mediano plazo la necesidad de un avance tecnológico capaz de competir con los países desarrollados, así como la mejora de su capital social, para lo que se hace imprescindible aumentar de forma significativa el nivel educativo en el conjunto de la población.

³¹⁰ UNESCO. *Aprendizaje Abierto y a Distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias: Consideraciones sobre tendencias políticas y estrategias*. París: UNESCO, 2002. (Consulta 2015-06-15). Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf>

³¹¹ RAMÍREZ ROMERO, J. L. “Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 2006, p. 28.

³¹² COMISION ECONOMICA PARA AAMERICA LATINA Y EL CARIBE. *Declaración de bávaro. Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. República Dominicana. 2003. (Consulta 2014-06-12) Disponible en: www.eclac.cl/

Latinoamérica debe dar el salto hacia el siglo XXI y emprender las nuevas tareas de las cuales dependen el crecimiento económico, la equidad social y la integración cultural, adaptando para ello sus estructuras, procesos y resultados y las políticas educacionales, a las transformaciones que –por efecto de la globalización– experimentan los contextos de información, conocimiento, laboral tecnológico y de significados culturales en que se desenvuelven los procesos de enseñanza y aprendizaje³¹³. Afrontar el reto actual supone que América Latina tiene que dar respuesta a las demandas globales de la sociedad de la información que se dan a nivel local. Por todo ello, es necesario implantar acciones educativas innovadoras pero adaptadas a un contexto socioeconómico.

Dentro del contexto de las sociedades informacionales, el acceso a la información se hace imprescindible para generar conocimientos. Es en este momento cuando es más necesario poner a disposición de la población un sistema educativo abierto y flexible, por lo que la educación a distancia es un medio indispensable para el desarrollo de las regiones latinoamericanas.

En Latinoamérica, la percepción social es que las tecnologías han promovido el desarrollo, el bienestar, la integración y la democracia, y que esa oportunidad ha llevado a la convergencia de aspiraciones individuales y de políticas gubernamentales. Casi todos los países de América Latina han puesto en marcha políticas basadas en la cooperación de la administración pública, el sector privado y la sociedad civil, con el propósito de convertir estas nuevas tecnologías y redes digitales en herramientas de desarrollo económico y social³¹⁴.

Es así, como en América Latina se está profundizando en el último tiempo en experiencias basadas por un lado en el aprendizaje cooperativo, y por otro, en la cooperación institucional para compartir los recursos de información a través de las ciber-

³¹³ BRUNNER, J. J. *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*. 7a. Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe. Chile: UNESCO, 2001.

³¹⁴ FERNÁNDEZ LAMARRA, N. *La evaluación y la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina y El Caribe. Situación, tendencias y perspectivas*. Buenos Aires: IESALC, 2004.

bibliotecas, para la utilización de plataformas tecnológicas comunes y centros tecnológicos regionales hasta llegar a la figura integral del consorcio.

Por ello, se ha acordado reducir la brecha digital interna poniendo como fecha la de 2015, momento en el que se espera alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio³¹⁵. Los pronósticos en las regiones latinas son favorables gracias a la buena situación de partida para la transición al mundo de la informática y el conocimiento.

La existencia de portales educativos adecuados a cada contexto ha favorecido la inserción de los ordenadores en el aula, ha reducido la brecha digital gracias a la dotación de ordenadores y el acceso a internet en escuelas, y los programas de formación en estas tecnologías para los docentes.

La extensión mayoritaria de un solo idioma también ha repercutido favorablemente en el intercambio de materiales y contenido educativo. Sin embargo, la falta de infraestructura tecnológica incide negativamente para avanzar más allá de la conectividad de los establecimientos hacia el desarrollo de contenidos adecuados para la educación³¹⁶.

4.4.1 La educación a distancia

Antes de profundizar en la Educación en línea es imprescindible analizar someramente su génesis y su proceso evolutivo, para ello hay que remontarse a los orígenes de la educación a distancia ya que en la base de la educación en línea se sitúa precisamente este tipo de educación.

Desde hace tiempo, la modalidad presencial en el mundo educativo ha sido la más utilizada; en ella, el encuentro entre el profesorado y el alumnado se hace cara a cara. Esto

³¹⁵ CEPAL. *Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2005.

³¹⁶ Ibid. p. 96

implica una estrecha coordinación en tiempo y en espacio, es decir, que la educación se lleva a cabo en un mismo lugar y convergen a la vez los actores centrales del hecho educativo, el/la educador/a y el educando. Pero junto a esta modalidad existe también la modalidad de educación no presencial, o educación a distancia; en este caso se modifica el modelo educativo, porque el profesorado y el alumnado se encuentran separados físicamente, en puntos geográficamente distantes, de ahí que los contenidos impresos (al menos así fueron al principio) se hagan llegar a través de medios de comunicación como el correo (ahora virtualmente), razón por la cual se pone especial atención en su elaboración.

Los factores que han propiciado la educación a distancia son:³¹⁷

- Elevada demanda social: Es una manera ideal de solucionar la falta de recursos físicos y humanos que pueden existir cuando una población necesita acceder a los distintos niveles de formación para aumentar sus posibilidades de éxito en el ámbito laboral. Va dirigida a personas que, bien por su situación geográfica (p.e. alumnos en zonas rurales), bien por sus condiciones de trabajo (personas con poco tiempo para atender a una enseñanza reglada), bien por sus condiciones físicas (personas con minusvalías), bien por su propia opción personal, eligen una formación más acorde con sus posibilidades.
- Necesidad de formación continua: Las modalidades de enseñanza no regladas como cursos de especialización.
- Motivos económicos: Menores costes variables en la enseñanza presencial.
- Avances tecnológicos: Integración de las innovaciones tecnológicas de forma masiva en los modelos educativos.

³¹⁷ *Sistemas e-learning. Definición de e-learning.* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.sistemaselearning.com/contenidos/introduccion-al-elearning.asp>

Figura 13. Modalidades de la Educación a Distancia³¹⁸



La educación a distancia que conocemos actualmente, ha pasado por diferentes etapas. Su origen se sitúa a finales del siglo XIX. Las primeras experiencias consistieron en el envío de materiales autoformativos utilizando el servicio de correo postal (enseñanza por correspondencia). Una segunda etapa fue a finales de los años 60 y principios de los 70 del siglo pasado, con la aparición de las primeras universidades abiertas (la primera fue la *Open University* en el Reino Unido)³¹⁹. Estas universidades plantearon la novedad de trabajar con un sistema completo de diseño, desarrollo y evaluación del proceso formativo, y aunque utilizaban textos escritos como recurso, comenzaron a utilizar la radio y la televisión como soportes de comunicación complementarios.

³¹⁸ Vázquez Sánchez, María Magdalena. Elaboración de la figura, propia.

³¹⁹ *The Open University in Europe; The UK's largest University*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www8.open.ac.uk/europe/in-your-country/spain?lang=1>

Poco a poco se fueron añadiendo medios de comunicación hasta llegar al más reciente, la computadora y, posteriormente, todos los medios y servicios vinculados a internet. Algunos autores sitúan esta etapa en la década de los 80 y se refieren a ella como la etapa de la Enseñanza asistida por la Computadora o Enseñanza Telemática. Prácticamente, sin una transición clara se inicia una nueva fase, la enseñanza vía Internet, también conocida como educación virtual, Teleformación, Formación on-line o E-learning (aprendizaje electrónico) que generalmente se ubica hacia 1995 y la gran revolución se debe al nivel de comunicación que se ha logrado alcanzar, y es que nos situamos en una comunicación bidireccional, interactiva, conseguida a través de foros, chats, videoconferencias, correos electrónicos y muchos otros nuevos servicios.

Dada la rápida evolución de todo lo relacionado con las nuevas tecnologías, algunos autores afirman que en estos precisos instantes ya estamos en una nueva etapa o generación que denominan el E-Learning 2.0. Se continúa con el papel activo del alumnado y el aprendizaje por colaboración; sin embargo, se está produciendo un salto cualitativo cuando estos conceptos se encuentran con aplicaciones muy popularizadas donde estas ideas se hacen realidad,

Algunos de sus rasgos más característicos son:

- Se superan los límites de las plataformas de e-learning. Se incorpora el uso de aplicaciones fuera de las plataformas.
- Se participa en la creación de contenidos a través de blogs, wikis, etc.
- Se establecen relaciones más allá del grupo del propio curso de las comunidades virtuales.
- Surge la formación informal, es decir, la que sucede fuera del contexto de un curso, donde los estudiantes aprenden de manera independiente.

Sin embargo, es tal la variedad de expresiones de educación a distancia, que ahora se hace necesario identificarlas como sus variantes. Una de las confusiones comunes es considerar que cada opción corresponde a un “modelo de educación a distancia”. Para evitar esta confusión cabe aclarar que un modelo de educación a distancia es una estructura

generalmente abstracta que se emplea para explicar cómo funciona cierto sistema, por lo tanto, puede haber muchos modelos de una misma modalidad educativa. Por lo anterior, se hace necesario señalar que la educación a distancia es una modalidad educativa que tiene diversas variedades, las cuales muchas veces son confundidas entre sí. Estas variantes, expresiones o formas de presentación dependen básicamente del tipo de tecnologías, recursos o medios de comunicación que emplean para interactuar quienes enseñan y quienes aprenden. También cabe aclarar que para que consideremos como variante a estas expresiones, es necesario que estén sustentadas en programas educativos formales.

A continuación se describirán dichas variantes, las cuales pueden presentarse en forma exclusiva o combinada³²⁰.

Educación por correspondencia

Fue la primera expresión de la educación a distancia, ya que data del siglo XVIII. Consistía en el envío de impresos (libros, cuadernos de ejercicio y cuestionarios de evaluación) por vía postal. El estudiante efectuaba las lecturas y realizaba ejercicios que devolvía a un instructor por la misma vía de comunicación.

Educación por paquete didáctico

Cuando el soporte impreso educativo fue superado en el siglo XX (años sesenta) por otra clase de recursos educativos (discos de pasta, diapositivas, audio casetes, videocasetes, *kits* de materiales, etcétera) empezaron a enviarse los llamados *paquetes de recursos didácticos* que eran remitidos al estudiante por vía postal o mensajería.

³²⁰ ROQUET GARCÍA, Guillermo. “Variantes de la modalidad educativa a distancia. UNAM”. *Boletín Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia*. Octubre-noviembre 2010. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://dione.cuaed.unam.mx/nramirez/boletin2008/boletinesanteriores/boletinsuayed25/variantes.php>

Educación por tele-enseñanza

A mediados del siglo pasado, esta forma de educación se basó en la radio y la televisión. Se crearon programas educativos que hasta la fecha funcionan y se han convertido en una tradición. La radio ha demostrado sus bondades en el ámbito rural y en las comunidades apartadas de los centros poblacionales. En cambio, la televisión aún es un recurso tradicional de enseñanza distante, como lo es el caso de la *telesecundaria* y el *telebachillerato* en México. Cabe enfatizar que estas expresiones educativas distantes son de carácter unidireccional.

Educación por soporte digital (disquete y CD ROM)

A partir de los años ochenta del siglo XX, con el advenimiento de la computadora personal y los programas digitales, surgen nuevas formas de educación a distancia con la integración de paquetes digitales, variante de los anteriores paquetes audiovisuales, que son entregados a cada estudiante para que realice las actividades en ese equipo. Los trabajos y tareas son entregados en mano, enviados por correo postal o por medios alternativos como el correo-e.

Educación mixta o híbrida (semi-presencial)

En inglés *blended learning*, o en su forma abreviada, *blended* (aprendizaje mixto o mezclado). Es la combinación o “mezcla” de las modalidades educativas *presencial* y *a distancia*, pero en el caso de esta última, basada en las tecnologías telemáticas (Internet). Una parte se desarrolla a la distancia (en este caso sólo a través de la red) y la otra en forma presencial (ya sea para la exposición de algunos temas, ejercicios y/o evaluaciones). En otras palabras, se trata de actividades educativas presenciales apoyadas en recursos de información y comunicación telemáticos (videoconferencia de sala y/o escritorio, Intranet e Internet). Esta modalidad es recomendable cuando las personas que han de capacitarse a distancia no tienen mucha experiencia en el uso de los medios informáticos y son apoyados en la presencia.

Educación semi-presencial en México

México fue el primer país en desarrollar programas abiertos para educación media superior. En educación básica existen algunos programas con varias décadas de experiencia en esta modalidad. El Instituto Politécnico Nacional ha incursado en las licenciaturas la modalidad a distancia, mediante la plataforma educativa los alumnos interactúan entre sí, con el profesor, se realizan tareas, trabajos en equipo, exámenes, es la misma modalidad que en el sistema escolarizado. En 1972, la Universidad Autónoma de México (UNAM) fundó el Sistema Universidad Abierta (SUA), una alternativa con un alto nivel académico, que permite a los alumnos estudiar sin asistir a las aulas, esto se amplía en la coordinación de Educación Abierta a Distancia. Los beneficios de la tecnología con el internet, ha ampliado su cobertura educación a distancia y ha constituido el sistema Universidad Abierta y a Distancia. La CUAED (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia) tuvo su origen en 1972. En 2003, debido a otro acuerdo que reorganiza la estructura administrativa de la UNAM se reorganiza la CUAED, la cual continuará realizando las funciones contempladas en el Estatuto del Sistema Universidad Abierta de la UNAM, pero además dará apoyo a los programas formales, escolarizados y abiertos y no formales, que se realizaran en línea y a distancia. La CUAED apoya directamente en la impartición de la Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información que se imparten en la UNAM.

Educación por videoconferencia

Esta forma de educación es la que se realiza empleando el recurso de la videoconferencia,³²¹ la cual puede presentarse en por lo menos dos formas: la video-sesión de sala (grupal) y la de escritorio (individual). La totalidad o la mayor parte del evento educativo se realiza por medio de sesiones presenciales a distancia (presencia virtual). Debido al uso de este medio se pueden reproducir algunas situaciones del sistema

³²¹ Algunas personas que han escrito sobre este medio han tenido que agregar a este medio el “apellido” de *Interactiva* (videoconferencia interactiva, VCI), para que de esta forma el medio salga de esa posición que le da el nombre de conferencia y que insinúa un cierto estado pasivo de la persona que está colocada como auditorio.

presencial. Este recurso también es considerado como un medio de comunicación sincrónica.

Educación en línea (e-learning)

Se puede señalar que en esta modalidad, se utiliza una página o sitio web donde se colocan los contenidos del curso y a través de este medio los estudiantes y el profesor interactúan, realizando todas las actividades necesarias. Las necesidades básicas son una computadora, un navegador Web y una conexión a Internet. Esta variante ha dado origen a múltiples nombres como: Ambiente de aprendizaje en Web, ambiente virtual de aprendizaje, formación basada en Web, educación en línea, educación virtual, entorno virtual de aprendizaje, aprendizaje electrónico, aprendizaje en red, aprendizaje virtual, aprendizaje distribuido, curso por Internet, etcétera. La educación en línea es tal vez una de las estrategias de mayor crecimiento en el contexto de las tecnologías de información y comunicación, dicho de otra manera es la combinación de recursos de información y comunicación como Internet (página Web), la audio-conferencia y la videoconferencia.

Para montar un programa educativo en línea, por lo general, se emplea una plataforma que permite la colocación organizada de los recursos de información y los medios de comunicación, así como el diseño gráfico que permite dar un aspecto de autonomía al evento educativo ahí programado. Con diversos programas, el sitio Web permite colocar documentos en diversos formatos (Word, PPT, Excel, Flash, Quicktime, PDF, HTML, etcétera), así como desplegar o descargar los mismos en pantalla o en un dispositivo de almacenaje de archivos.

Los antecedentes de la educación en línea son recientes, y fue con correo electrónico, el desarrollo de internet y los navegadores gráficos a partir de 1993 que la educación en línea se fue conformando con las posibilidades actuales. El auge y crecimiento de la educación en línea se debe al desarrollo aplicado a las tecnologías de la información y comunicación, por esta relación, no es de extrañar su capacidad para integrar las innovaciones tecnológicas más recientes a su repertorio de opciones e incrementar así sus posibilidades de aplicación.

Una característica que habría que resaltar inherente a su origen y relacionada íntimamente con su evolución, son las opciones de asincronía, que relativizan el tiempo y el espacio a través de la conexión remota. Esta flexibilidad para establecer procesos de interacción entre actores educativos que no se ven restringidos a estar en el mismo lugar a la misma hora, es una de las características de esta modalidad³²². Esta modalidad educativa es una de las más recientes y novedosas, por lo que ofrecer una definición de la misma es un tanto complejo en razón de múltiples definiciones que se han expresado al respecto sin embargo se señalarán algunas de una amplia bibliografía de consulta que existe³²³.

Definimos la Formación mediante Internet como la aplicación de un repertorio de estrategias instruccionales orientadas cognitivamente, y llevadas a cabo en un ambiente de aprendizaje constructivista y colaborativo, utilizando los atributos y recursos de Internet³²⁴.

La educación a distancia: "Es un sistema de impartición de formación a distancia, apoyado en las TIC (tecnologías, redes de telecomunicación, videoconferencias, TV digital, materiales multimedia), que combina distintos elementos pedagógicos: instrucción clásica (presencial o autoestudio), las prácticas, los contactos en tiempo real (presenciales, videoconferencias o chats) y los contactos diferidos (tutores, foros de debate, correo electrónico)"³²⁵.

"Una Formación con Internet es un ambiente creado en la Web en el que los estudiantes y educadores pueden llevar a cabo tareas de aprendizaje. No es sólo un mecanismo para distribuir la información a los estudiantes; también supone tareas

³²² MCANNALY-SALAS, Lewis; ORGANISTA SANDOVAL, Javier. *La educación en línea y la capacidad de innovación y cambio de las instituciones de educación superior*. Revista Apertura. pp. 82-93.

³²³ *Sistemas e-learning. Definición de e-learning*. Op.Cit. p.1

³²⁴ RELAN, A. and GILLANI, B.B., *Web-Based Information and the Traditional Classroom: Similarities and Differences*. In Khan, BH. (Ed) *Web-Based Instruction*, 1997, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, p.45.

³²⁵ FUNDESCO. *Teleformación; Un paso más en el camino de la Formación Continua*. Madrid: Fundesco, 1998, p. 56

relacionadas con la comunicación, la evaluación de los alumnos y la gestión de la clase"³²⁶.

Como vemos, el concepto educación en línea es amplio y acoge en principio una amplia variedad de posibles experiencias educativas a distancia. Quisiéramos detenernos un poco en relación con una novedad que las TIC han aportado a la educación a distancia clásica. Nos referimos a la aparición de los conceptos de formación SÍNCRÓNICA Y ASÍNCRÓNICA. Tradicionalmente, la educación a distancia ha sido asincrónica. Es decir, el formador y los alumnos aprenden en lugares diferentes pero en tiempos distintos. Una novedad que han introducido las tecnologías de la información y comunicación ha sido la posibilidad de desarrollar una formación sincrónica, en la que formadores y alumnos se escuchan, se leen y/o se ven en el mismo momento independientemente de que se encuentren en espacios físicos diferentes.

La Formación en línea a través de Internet es mucho más que acceder a un conjunto de páginas más o menos elaboradas. La Formación, en tanto que enseñanza, debe planificarse, organizarse y apoyarse en los medios necesarios para facilitar la comprensión de los alumnos.

Educación por bitácora (blog)

Con el surgimiento de la llamada web 2.0 se desarrollan nuevos recursos que son puestos en Internet al alcance de cualquier persona, así, uno de los recursos que puede funcionar como un sitio para la enseñanza y el aprendizaje es el *blogging* o *weblog*, mejor conocido como *blog* (bitácora). De acuerdo con lo señalado por Djamel Toudert, este recurso podría constituirse en una plataforma de gestión académica de las asignaturas, pues “son en sí un sistema de gestión de información, puesto que permiten de manera sencilla capturar, organizar, manipular, reelaborar y acceder a la información”³²⁷.

³²⁶ MC CORMACK, C., Jones d. 1998. *Web-based education system*. New York: John Wiley & Sons.

³²⁷ *Weblogs ¿qué son?* (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.microsiervos.com/archivo/weblogs/weblogs.html>

Esta sub modalidad permite enlazar otras páginas Web, repositorios de documentos videos, listas de discusión, etcétera. En educación a distancia en línea, el *Weblog* resulta ideal para el trabajo colaborativo, para fomentar la discusión o debate de ideas; socializar documentos e información de interés para la comunidad participante; intercambiar experiencias de aprendizaje, y para asignaturas donde prevalece la estrategia didáctica del seminario, etcétera.

Educación por Aprendizaje en movimiento (m-learning)

Se define así a la estrategia educativa que emplea cualquier dispositivo tecnológico móvil (inalámbrico) que permita la transmisión de información y comunicación. Estos recursos tecnológicos pueden ser el teléfono celular, las agendas digitales personales (PDA) y los Tablet PC (iPad). Estas tecnologías cada día están más accesibles a la población en general y por tanto se convierten en otras opciones o recursos mediante los cuales las personas pueden acceder a la educación a distancia, pues permiten consultar, enviar y almacenar información. De esta forma surge ahora el concepto de la educación móvil (educación-m) o en inglés *m-learning* (aprendizaje móvil).

Educación Virtual

Esta es la forma más excelsa a la que se puede aspirar en educación a distancia. Se caracteriza en que el estudiante no necesita hacer acto de presencia en la institución educativa para hacer o tramitar nada, todo se realiza mediante la red.

Para que esta educación a distancia sea realmente virtual se tienen que dar cinco condiciones en la gestión educativa:

1. Que el estudiante se pueda inscribir y hacer cualquier trámite administrativo sin que tenga que acudir físicamente a la institución educativa.
2. El estudiante cuente con un aula virtual donde todas las asignaturas estén en línea.
3. Exista un laboratorio virtual donde puede hacer todas las prácticas (si es el caso de la disciplina o asignatura) para su formación.

4. Cuento con un tutor que le acompañe y oriente en todo momento de su formación.
5. Tenga una biblioteca digital donde pueda acceder a la información necesaria para estudiar.

Como puede observarse difícilmente podremos encontrar en la actualidad alguna institución educativa que realmente proporcione una educación totalmente virtual³²⁸.

Educación por Web 2.0

En este caso, la plataforma para el montaje de un curso es Internet, es decir, ya no se depende de una plataforma específica (por ejemplo Moodle) que se aloje en un servidor para montar el curso, sino que todos los recursos interactivos de la Web 2.0 necesarios se encuentran en la gran red: sitio para alojar página Web gratuita, repositorio de documentos, presentaciones PPT, Blog, repositorio de video, Wiki, etc.

Puede señalarse que hoy más que nunca la educación, con apoyo del amplio abanico de recursos de las tecnologías de la información y comunicación, hace posible que la modalidad a distancia nos presente un sinnúmero de posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje; permitiendo que cada institución y/o estudiante se adecue a las circunstancias que mejor le convengan.

Tanto la institución educativa como las personas con necesidades de formación, deben saber identificar los recursos y variantes más pertinentes, dadas las circunstancias en que se encuentren para enseñar o aprender. El resultado de esto es que ahora la oferta educativa de cursos a distancia es más asequible para cualquier persona. Con esto, la gama de expresiones o formas educativas a distancia pueden ir desde una situación parcial de

³²⁸ Se recomienda realizar la lectura del siguiente artículo, donde se dice que cerca de un centenar de rectores de universidades de educación a distancia han dejado entrever que... *La universidad virtual pura no existe*; Blog Educación y virtualidad, de Cristóbal Suárez Guerrero del 3 de diciembre de 2009. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: (<http://educacion-virtualidad.blogspot.com/2009/12/la-universidad-virtual-pura-no-existe.html>).

presencialidad combinada con experiencias y contenidos a distancia, hasta una total experiencia virtual, donde todos los trámites administrativos, asesorías pedagógicas y evaluaciones de aprendizaje, se realizan a través de la red. Lo cierto es que la modalidad a distancia, en cualquiera de las variantes o expresiones combinadas, seguirá creciendo en importancia como una estrategia más de educación debido a que el estudiante obtiene de ésta grandes ventajas como autonomía en el estudio, la posibilidad de estudiar desde casa u otro lugar de su conveniencia, sin tener que desplazarse a un lugar específico; estudiar a su propio ritmo de aprendizaje, y combinar otros compromisos sin que afecten su estudio.

Es necesario aclarar, que estas etapas o generaciones no son periodos cerrados ni excluyentes, incluso se puede decir que conviven actualmente; es más para evaluar una propuesta de formación a distancia no es suficiente fijar la atención en la tecnología que usa, debemos analizar de que manera usa dicha tecnología, lo cual está íntimamente ligado al modelo pedagógico.

La Educación a Distancia en México

A manera de una breve descripción de los programas que se ofrecen en los niveles de licenciatura y posgrado, así como en programas de formación continua en educación abierta y a distancia, y con las dificultades propias de una información que no se reporta por separado en los anuarios de la propia ANUIES, se observa que un total de 57 instituciones educativas ofrecen 45 programas de licenciatura. En el nivel de posgrado, un total de 10 instituciones ofrecen 11 diplomados, seis especializaciones, 20 programas de maestría y tres programas de doctorado. Este recuento de programas es probablemente más cercano a la realidad en el nivel de licenciatura, pero incompleto en el posgrado,

especialmente en el doctorado en el que no se identifican con facilidad los programas abiertos, los tutoriales y centrados en la investigación³²⁹.

En el nivel de licenciatura predominan los programas en las ciencias sociales y administrativas, seguidos en importancia por los de ingeniería y tecnología y ciencias agropecuarias y los del área de educación y humanidades; son escasos los programas en ciencias de la salud y no se reporta ninguno en las ciencias exactas.

Respecto a las instituciones con mayor oferta, se encuentra la Universidad Nacional Autónoma de México, pionera en la educación abierta en nuestro país, que cuenta actualmente con 13,354 alumnos distribuidos en: un programa del nivel técnico, 17 programas de licenciatura y 3 especializaciones. Esta matrícula representa el 25% del total de alumnos inscritos en esos mismos programas en la UNAM.

Por su parte, el Instituto Politécnico Nacional cuenta con programas en las áreas de ingeniería y ciencias físico-matemáticas, ciencias sociales y administrativas, y ciencias médico-biológicas, destacando la oferta de programas de la Escuela Superior de Comercio y Administración en su programa de Sistema Abierto de Enseñanza, que ofrece, entre otras, la Licenciatura en Comercio Internacional, que únicamente se ofrece en esta modalidad, lo que "ha propiciado el desarrollo de un plan y programa de estudios específicos, de materiales didácticos (impresos y software) y de modelos de asesoría, evaluación y control escolar congruentes con la educación abierta"³³⁰.

La Universidad de Guadalajara reporta aproximadamente 5 mil alumnos en un programa de bachillerato semi-escolarizado, cinco programas de licenciatura, uno de nivelación a la licenciatura en enfermería, tres diplomados y dos programas de maestría, uno en Enseñanza de las Matemáticas y otro en Educación Ambiental.

³²⁹ SÁNCHEZ SOLER, María Dolores. *La educación a distancia en México y propuestas para su desarrollo*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://publicaciones.anui.es.mx/revista/110/2/1/es/la-educacion-a-distancia-en-mexico-y-propuestas-para-su-desarrollo>

³³⁰ MIAJA DE LA PEÑA, María Teresa. "La educación abierta y a distancia en México". *Coloquio de Educación a Distancia*. (3): 1998.

El Sistema de Institutos Tecnológicos dependientes de la Secretaría de Educación Pública inició su programa de educación abierta en forma experimental en 1974, y para 1996 inicia una reestructuración completa de los programas en esta modalidad y se diseña un proyecto de desarrollo en tres fases para fortalecer la educación abierta. Actualmente se ofrecen siete programas de licenciatura con un total de 4,044 estudiantes inscritos en 27 institutos tecnológicos. Los programas de licenciatura se ubican en administración y contaduría, ingeniería industrial e ingeniería agronómica.

Por su parte, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey cuenta con una oferta que abarca cursos en el nivel de licenciatura (tanto Cursos Sello como Cursos Terminales para tres de las carreras), así como 12 programas de maestría y un doctorado. Adicionalmente se ofrece el Programa de Actualización en Habilidades Docentes, dirigido principalmente al personal académico del propio Instituto y cursos de educación continua y programas especiales para las empresas. El ITESM reporta haber atendido más de treinta mil participantes en la Universidad Virtual³³¹, de los cuales corresponden 2,662 al nivel de licenciatura. En su modelo utilizan tanto las transmisiones de cursos y conferencias vía satélite, como grupos de discusión, manuales, textos en computadora, páginas y correo electrónico, y evaluaciones programadas.

En relación con la infraestructura necesaria para los programas a distancia, los esfuerzos han sido diversos. En primer lugar, puede señalarse el esfuerzo realizado por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Red EDUSAT que posibilita la recepción de la señal en 30 mil puntos, de los cuales hay un número importante de instituciones educativas. Por otra parte, se encuentra la Red Nacional de Videoconferencia en la que se dispone de 120 salas aproximadamente; la Red del Noroeste y además un conjunto importante de instituciones cuentan con equipo que les permitiría operar programas a distancia. Además de que en los últimos años se han hecho inversiones en equipo de cómputo, en conectividad a Internet, correo electrónico, bases y bancos de

³³¹ SÁNCHEZ SOLER, MARIA DOLORES. *La educación a distancia en México y propuestas para su desarrollo. Conferencia presentada en el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia en la Feria Internacional del Libro FIL 98*, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal., Diciembre 2 de 1998. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: http://publicaciones.anui.es.mx/acervo/revsup/res110/txt4_4.htm

datos remotos. Lo anterior significa, que con diferentes grados de avance, en un importante conjunto de instituciones educativas se cuenta con la infraestructura mínima que permitiría operar programas a distancia. Esto permite suponer, sin haber hecho un diagnóstico preciso, que uno de los aspectos en los que deberían enfocarse los esfuerzos para incrementar sustancialmente la oferta educativa abierta y a distancia, estaría en la capacitación del personal académico para diseñar y atender este tipo de programas. Uno de los obstáculos en esta modalidad educativa es la necesidad de cambiar la percepción sobre el papel, las tareas y las responsabilidades de profesores y estudiantes.

Como se observa, el número de instituciones y la oferta de programas en educación abierta y a distancia es limitado en el conjunto del sistema educativo del nivel superior. Por ello, es necesario impulsar una estrategia general que permita consolidar esta modalidad educativa, e incrementar y diversificar su oferta de programas. En este sentido, la ANUIES ha venido preparando una propuesta para someterla a la consideración de los titulares de las instituciones educativas afiliadas, con el propósito de establecer una estrategia general que, conjuntando los esfuerzos institucionales mediante la colaboración y la complementación de esfuerzos, permita incrementar la contribución de la educación abierta y a distancia.

4.5 Las instituciones mexicanas que ofrecen educación en línea en México

La educación superior se está desarrollando en un ambiente turbulento que exige cambios importantes en su estructura y funcionamiento internos, así como en la dinámica de su proyección hacia la sociedad. Uno de esos cambios está relacionado con nuevos requerimientos de una sociedad que cada vez más se orienta hacia la gestión del conocimiento como fuente principal de producción y riqueza, que comprende la generación, conservación, intercambio y transferencia de conocimientos y una transformación permanente de datos en información y de ésta en conocimiento.

Actualmente en México y por acuerdo del Consejo Nacional de la ANUIES, la educación abierta y a distancia es uno de los temas prioritarios de su agenda, ya que

representa una vía para facilitar el acceso a la educación superior a diversos grupos sociales que por razones de diferente naturaleza no tienen acceso, o necesitan mayor flexibilidad ya sea por su dispersión geográfica o por los requerimientos de formación o actualización³³².

Desde hace ya algunos años, la reorganización de los mercados como resultado de los procesos de globalización de las economías, junto con los nuevos criterios para la localización de las actividades económicas, las nuevas formas de organización de la producción y las innovaciones en procesos y productos, han hecho indispensable que las instituciones educativas del nivel superior incursionen en nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje, nuevos contenidos educativos y en estrategias de aprendizaje que permitan aprender durante toda la vida. Esta globalización está sustentada en el desarrollo tecnológico aplicado a la producción y distribución de bienes y servicios y en el avance vertiginoso de las ciencias.

Así, lo que una sociedad produce tiene ahora un mayor contenido en conocimientos y, en ellos se basa su valor de mercado y las posibilidades de competir en calidad, precio y oportunidad en los mercados internacionales y nacionales. Los profesionales egresados de las instituciones de educación superior en México no son ajenos a estas tendencias, lo que ha incrementado sustancialmente la demanda de programas de formación continua que les permiten actualizarse, obtener nuevos conocimientos y desarrollar habilidades diferentes a aquellas que fueron parte de los programas de licenciatura o posgrado que cursaron.

De lo anterior se desprende que, además de la demanda tradicional de la educación abierta y a distancia, constituida, entre otros, por grupos geográficamente dispersos o marginados, personas con requerimientos especiales y personas que no tuvieron la oportunidad de cursar estudios superiores; ahora se cuenta con una demanda más diversificada que incluye a técnicos y profesionales que requieren actualización,

³³² ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México: ANUIES, Universidad de Nuevo León, 2000. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anui-es-centrosur/pdf/plan.pdf>.

académicos que demandan una mayor formación, empresarios y jóvenes y adultos que requiere complementar su formación o incrementar su nivel de escolaridad³³³.

Mucho se ha señalado que en el contexto actual la educación superior debe desarrollar diferentes capacidades entre sus estudiantes, entre otras la de innovación y creatividad; habilidades para el trabajo en equipo y la resolución de problemas, para adaptar los conocimientos obtenidos a un mundo de trabajo cambiante y para el autoaprendizaje continuo; sin dejar de lado la formación en valores, especialmente aquellos necesarios para la convivencia, la vida democrática y el respeto al entorno y a los derechos humanos.

Como ya se mencionó, en la actualidad, la educación superior mexicana atiende aproximadamente 1.85 millones de estudiantes que representan el 18% de la población del grupo de edad de 20 a 24 años, misma que se incrementó hasta el 19% en el año 2010. En dos escenarios de crecimiento de la matrícula de licenciatura al 2010 elaborados por la ANUIES, basados en incrementos de la eficiencia terminal del bachillerato y de la tasa de absorción de licenciatura del 1 y el .5%, respectivamente, se prevé una atención a la demanda del 29%, en el caso más optimista, y del 26%, en la más moderada, del grupo de edad de 20 a 24 años³³⁴.

Estas proporciones de atención a la educación superior, en cualquiera de los escenarios, resultan del todo insuficientes frente a los parámetros de atención de los países desarrollados, que de acuerdo con un informe publicado por el Banco Mundial alcanzan un promedio superior al 50%, mientras que en los países de ingresos medios es del 21%.

Esto es, aún si comparamos a México con países de nivel de desarrollo similar, la atención en el nivel superior es inferior. En consecuencia, nuestro sistema educativo del nivel superior deberá hacer esfuerzos importantes para incrementar la cobertura, aún para

³³³ TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

³³⁴ ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2000. ANUIES. *Hacia un programa estratégico de desarrollo de la educación superior*, versión preliminar, ANUIES, noviembre de 1998. http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf

lograr los niveles de atención identificados en escenarios no muy optimistas. Es decir, que con los ritmos actuales de inversión, se presenta difícil si no se incorporan formas innovadoras para ampliar la atención a la población escolar a nivel superior. Es importante señalar que la propuesta para incorporar una matrícula mayor deberá estar acompañada de mecanismos que garanticen la calidad de los programas, en caso contrario, el esfuerzo sería incompleto e inadecuado para las necesidades del país.

Por otra parte, la educación tradicional basada en la enseñanza, al propiciar una actitud pasiva del estudiante, tiene dificultades importantes para lograr que se desarrollen las herramientas intelectuales necesarias para el trabajo en equipo, la resolución de problemas, las habilidades para la comunicación, la creatividad y la capacidad de innovar, que por el contrario al modelo centrado en la enseñanza, encuentran un camino más sencillo en los modelos basados en el aprendizaje. Cabe destacar que La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, en su Informe final de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción, celebrada en París entre el 5 y el 9 de octubre de 1998³³⁵, describe políticas mundiales en cuanto a la concepción de la educación superior:

- Derecho de acceso para todos
- Función clave para el desarrollo de las sociedades
- Calidad de la educación superior
- Evaluación
- Internacionalización
- Aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la renovación de la educación superior y la transmisión del saber
- Cooperación internacional en materia educativa

³³⁵ UNESCO. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior; La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción Informe Final*, celebrada en París entre el 5 y el 9 de octubre de 1998. París Francia: UNESCO, 1998. (Consulta 2014-10-01) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>

En México, la ANUIES elaboró un Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia³³⁶, titulado: “Líneas estratégicas para su desarrollo”, en que se retoma mucho de lo propuesto en la declaración de la UNESCO, y se reconoce la oportunidad que la tecnología ofrece para llevar a cabo la misión del sistema de educación superior: contribuir al desarrollo integral y sostenible de los individuos y de la nación. En dicho documento se refieren acuerdos que datan de la XII Reunión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), en diciembre de 1998, cuando se acordó que la Secretaría General Ejecutiva de la Asociación trabajaría en un plan maestro enfocado en dos aspectos principales:

- Desarrollo de redes
- Creación de programas para la capacitación de personal especializado en educación superior abierta y a distancia

En el año 2000, se publicó: “La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de ANUIES”³³⁷, que retoma varios de los temas que ya estaban sobre la mesa en cuanto a educación superior y la aplicación de la tecnología para ampliar la cobertura. En su capítulo 4: “Propuestas para el desarrollo de la Educación Superior”, incluye la creación de una Universidad Virtual, que iniciaría operaciones en 2003:

- Como estrategia general, se señala que la ANUIES y la SEP se constituirían, en una primera etapa, en las instancias organizadoras y promotoras de la UV. En una segunda etapa, este organismo se descentralizaría y sería autosuficiente desde el punto de vista de la gestión y de los recursos financieros, pero la base de sustentación académica estaría conformada por las instituciones que se agrupan en el SES (Sistema de Educación Superior).

Sin embargo, fue hasta el año 2008 en que la Secretaría de Educación Pública comenzó los trabajos para crear la Universidad Abierta y a Distancia de México. El modelado

³³⁶ ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. Op.Cit p. 79

³³⁷ ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. Op.Cit. p. 178

curricular de los planes y programas de estudio de las carreras se llevó a cabo en la primera mitad de 2009, al mismo tiempo que se desarrolló una plataforma tecnológica para atender una población inicial estimada en hasta 12 mil personas. La primera convocatoria del entonces Programa de Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) fue publicada el 12 de agosto de 2009 y tuvo una respuesta que sobrepasó con mucho las estimaciones, alcanzando un registro total de más de 34 mil aspirantes, parte de los cuales iniciaron el primer curso propedéutico el 12 de octubre de 2009.

El Programa ESAD ofreció sus servicios entre agosto de 2009 y el 20 de enero de 2012, fecha en la que se creó oficialmente, mediante decreto presidencial, la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). A partir de esta fecha, la UnADM comenzó un periodo de transición en el que se le presenta una serie de retos y oportunidades únicas. La UnADM surge con la misión de ofrecer educación superior a todos los mexicanos, con la mayor flexibilidad y presencia posible, para convertirse en la universidad abierta y a distancia más grande de Latinoamérica, con un modelo educativo y operativo que sean referentes de calidad internacional³³⁸.

De manera breve, a continuación, se realiza una descripción de los programas que se ofrecen en los niveles de licenciatura y posgrado, así como en programas de formación continua en educación abierta y a distancia, y con las dificultades propias de una información que no se reporta por separado en los anuarios de la propia ANUIES, se presenta lo siguiente: Los datos preliminares que arrojan los Cuestionarios Estadísticos del “Plan Maestro de Educación Superior Abierta ya Distancia”³³⁹ ofrecen una panorámica respecto de la oferta educativa formal que en modalidades educativas no convencionales existe en las instituciones de educación superior de nuestro país³⁴⁰. En el mismo se

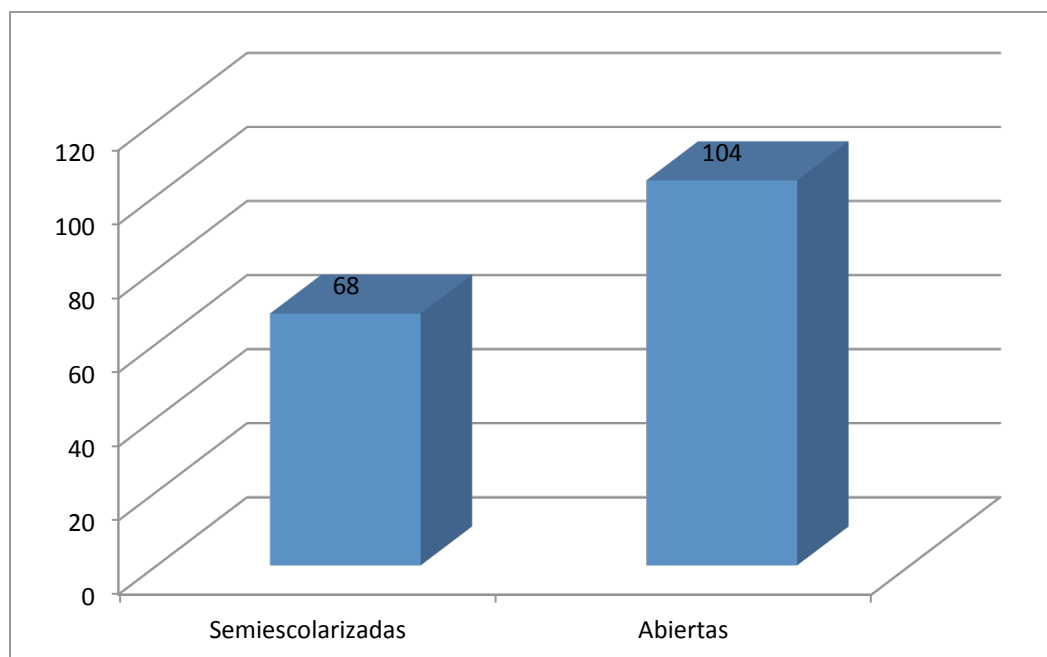
³³⁸ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Universidad Abierta y a Distancia de México*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.unadmexico.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=193:antecedentes&catid=80&Itemid=484.

³³⁹ ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México: ANUIES, Universidad de Nuevo León, 2000. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>.

³⁴⁰ NOTA: Deben señalarse las dificultades para el acopio de esta información ya que en anuarios y catálogos no reportan los datos por separado.

presentan los reportes de 150 instituciones que imparten programas de licenciatura en estas modalidades, contabilizándose por cada entidad federativa un Centro de Actualización del Magisterio y una Unidad de la Universidad Pedagógica Nacional³⁴¹.

Gráfica 6. Número de instituciones que ofrecen licenciatura en las modalidades semi escolarizada y abierta a nivel nacional³⁴²



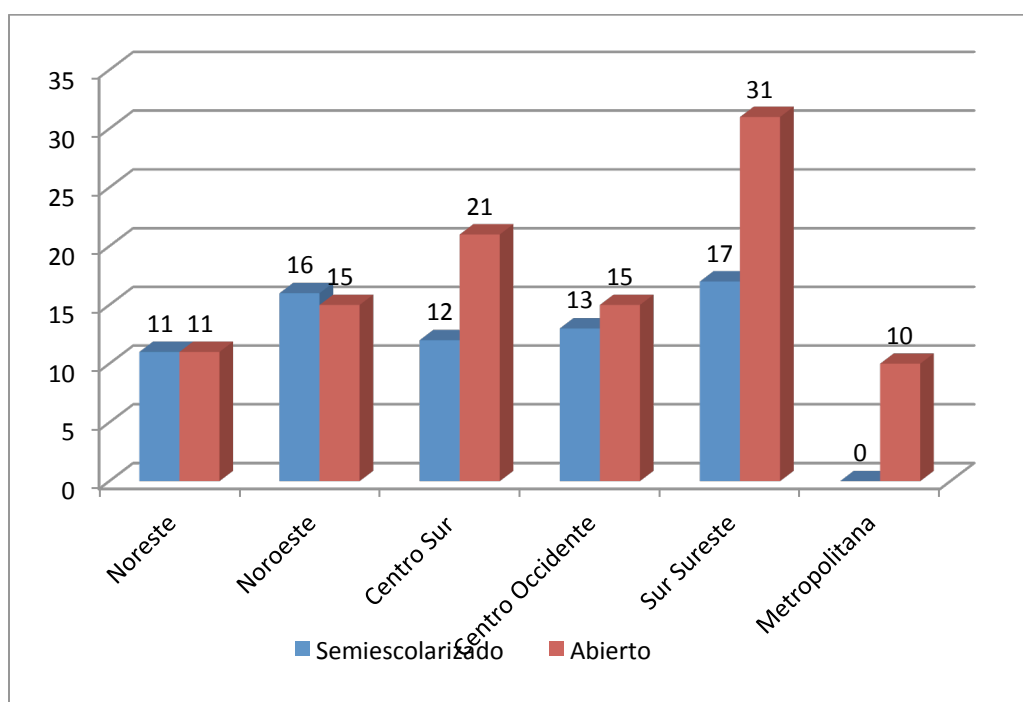
Es necesario aclarar que estos datos corresponden al último “Diagnóstico sobre Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000 realizado por la Unión de Asociaciones de Instituciones de Educación Superior e Investigación de México” por el momento es lo más actual. En la actualidad, son numerosas las instituciones públicas y privadas que en México cuentan con programas educativos ofrecidos en esta modalidad, y van desde la reproducción de modelos escolarizados en su estructura académica y

³⁴¹ Las gráficas y tablas que se presentan en este documento tienen como fuente el Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México elaborado por la Dirección de Innovación Educativa de la ANUIES, así como los datos que la ANUIES ha obtenido en la primera fase de aplicación de la prueba piloto para la validación de los Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 SEP/INEGI/ANUIES. Asimismo, se ha procesado e incluido información de la Red Satelital de Televisión Educativa EDUSAT de la Secretaría de Educación Pública.

³⁴² SEP/INEGI/ANUIES. <http://www.anui.es.mx/content.php?varSectionID=166>

administrativa, hasta aquellos diseñados con la flexibilidad suficiente para proporcionar espacios de aprendizaje independiente. Entre estos dos extremos, se encuentra una gama amplia de desarrollos académicos abiertos y a distancia que trata de cubrir las necesidades de su entorno en relación con la formación, la actualización y la capacitación.

Gráfica 7. Número de instituciones que ofrecen programas de licenciatura en las modalidades semi-escolarizada y abierta^{343 344}



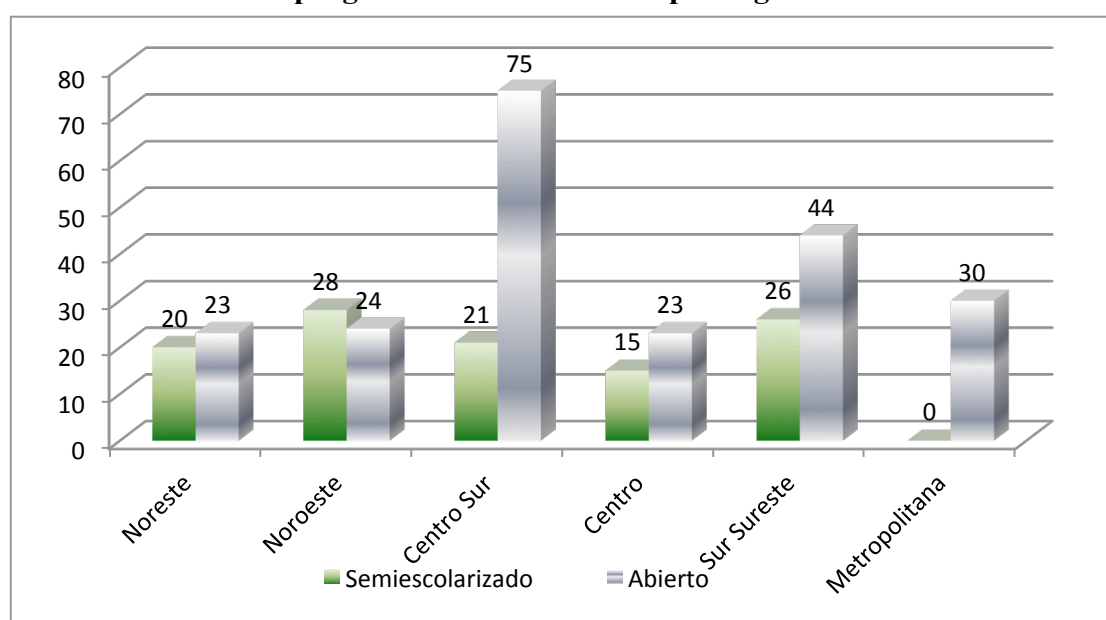
³⁴³ Idem. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9).

³⁴⁴ Se define a la modalidad semi escolarizada como aquella caracterizada por ser flexible en tiempo y espacio y adaptable a los alumnos. Éstos pueden estudiar de acuerdo con su ritmo de aprendizaje o su interés personal, con mayor libertad respecto a lugar, horario y calendario de estudio. La modalidad abierta o no escolarizada se define como aquella que forma parte de un sistema destinado a proporcionar la educación correspondiente a un tipo y nivel educativos, a través de asesorías periódicas a los alumnos, sin concurrir diariamente a la escuela; el educando se sujeta a una serie de exámenes para certificar el adelanto en el cumplimiento del programa.

Resulta de interés observar que son las regiones Sur-Sureste y Centro-Sur; las que concentran el mayor número de instituciones que ofrecen este tipo de Educación, además, son también éstas las que cuentan con una mayor infraestructura satelital³⁴⁵.

Respecto de la oferta de programas de licenciatura por región, la gráfica evidencia a las regiones centro-sur y sur-sureste como las de mayor número de programas (75 y 44 programas respectivamente).

Gráfica 8. Oferta de programas de licenciatura por región.³⁴⁶



Respecto de la oferta de programas de licenciatura por región, la Gráfica 7 evidencia de nueva cuenta a las regiones Centro-Sur y Sur-Sureste como las de mayor número de programas (75 y 44 programas respectivamente). Sin embargo, no hay una relación directa

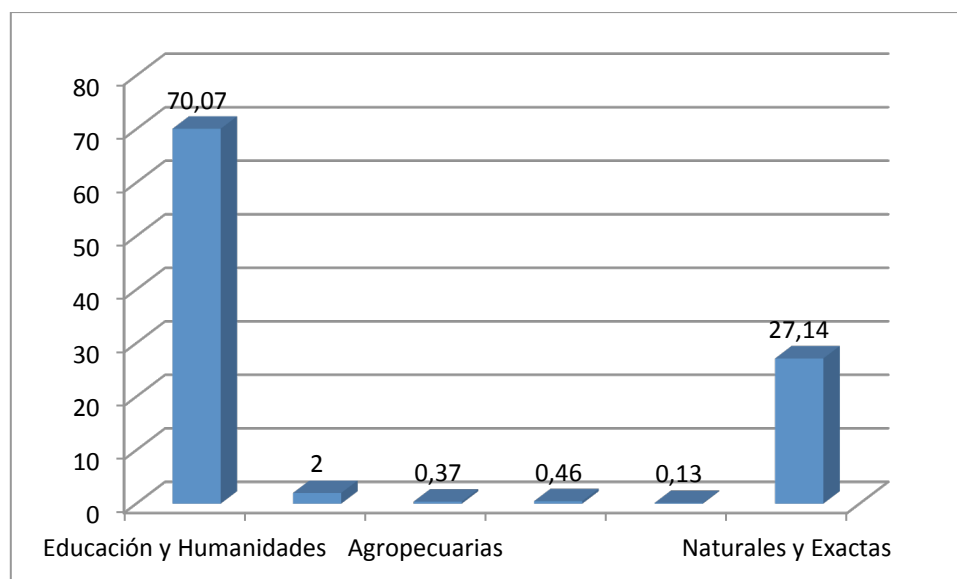
³⁴⁵ ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México: ANUIES, Universidad de Nuevo León, 2000. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuiess-centrosur/pdf/plan.pdf>.

³⁴⁶ Idem. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9)

con el número de instituciones que la ofrecen (mayor en la Región Sur-Sureste, menor en la Centro-Sur; Gráfica 6.

Este recuento de programas es probablemente más cercano a la realidad en el nivel licenciatura, pero incompleto en el posgrado (incluye maestría), especialmente en el doctorado en el que no se identifican con facilidad los programas abiertos, los tutoriales y centrados en la investigación. Se proporciona también información en cuanto a la población por áreas de conocimiento en la modalidad semi-escolarizada del nivel licenciatura en la siguiente gráfica, cuya matrícula nacional asciende a 127,368, y en el nivel de posgrado es de 8,842 estudiantes.

Gráfica 9. Población semi-escolarizada de nivel licenciatura por áreas de conocimiento³⁴⁷



³⁴⁷ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Informe general del estado de la ciencia la tecnología y la innovación*. México: CONACyT. (Consulta 2015-05-13) Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/estadisticas/publicaciones/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-tecnologia-2002-2011>

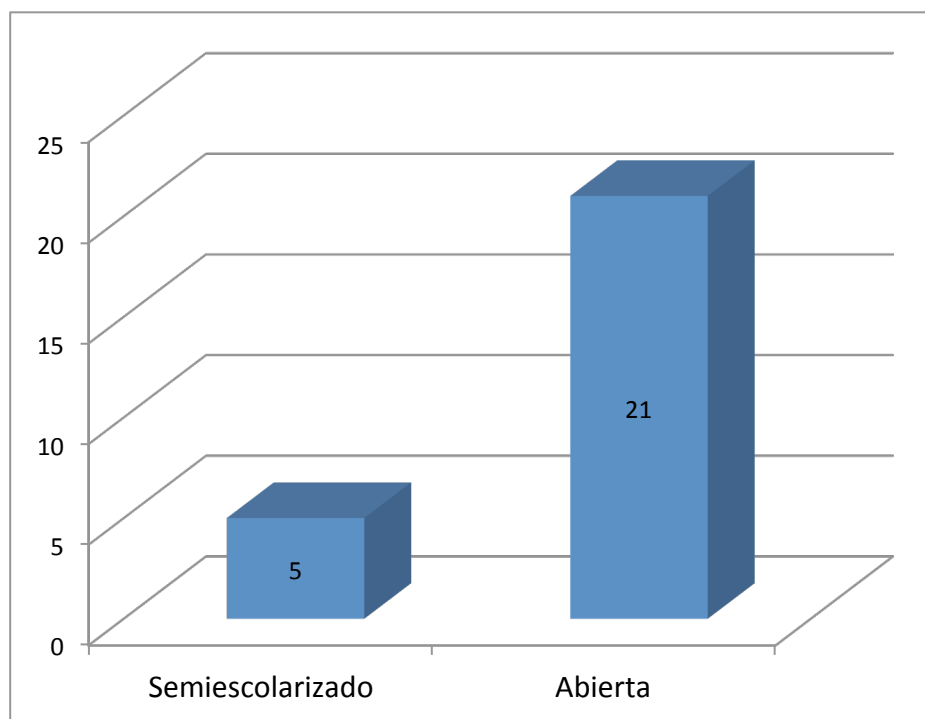
Destaca en primer término el área de Educación y Humanidades a la cual pertenece el 70.07% de la población de licenciatura, le sigue en orden de importancia el área de Ciencias Sociales y Administrativas con una población del 27.14%. Es muy significativa la diferencia que se observa entre la población que pertenece a estas dos áreas con relación a las demás, cuyo total no alcanza el 3%.

Para el caso del sistema abierto, el área de pedagogía asume una gran importancia, pues un alto porcentaje de los cursos que se ofrecen se refiere a ésta, particularmente las enfocadas a la licenciatura en educación preescolar, primaria y educación media.

Un análisis comparativo que presenta el Anuario Estadístico de la ANUIES sobre la población escolar de nivel licenciatura por áreas de estudio en modalidades tradicionales da cuenta de las líneas que están siguiendo los programas educativos de modalidades no convencionales, lo que no significa que no puedan incorporarse proyectos de otras áreas de estudio.

Por otra parte, de la información que recopila el cuestionario, se observa que 336 instituciones están afiliadas a la ANUIES, y en la siguiente Gráfica 9 se presenta el número de IES que ofertan programas semi-escolarizados y abiertos, que muestra que aquellas que ofrecen programas en la modalidad abierta rebasan notablemente a las que imparten programas semi-escolarizados; esta mayor oferta probablemente se deba a que la demanda por lo regular corresponda a adultos con responsabilidades específicas para quienes los sistemas escolarizados rígidos no resultan funcionales.

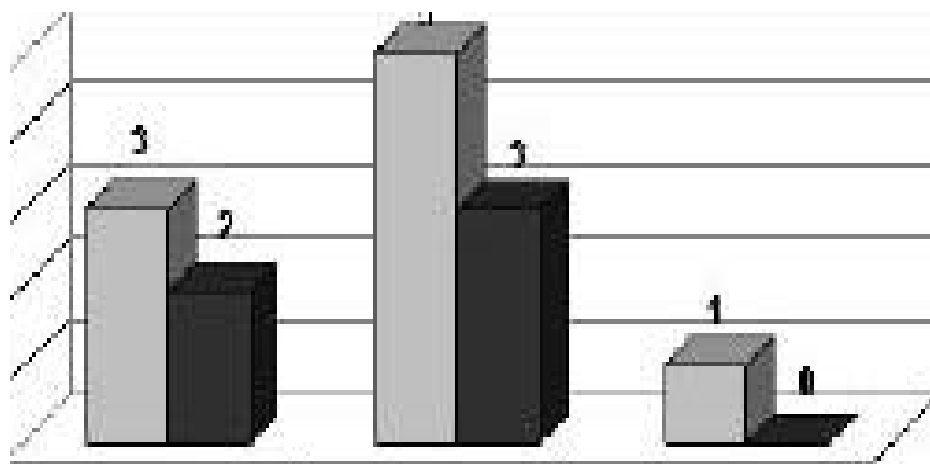
Gráfica 10. Instituciones afiliadas a la ANUIES que imparten programas de licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta³⁴⁸



En el nivel de posgrado, Gráfica 9 los datos muestran que la modalidad semiescolarizada presenta un mayor número de programas que la abierta.

³⁴⁸ ANUIES. *Plan maestro de educación superior.....*Op.Cit. p. 196

Gráfica 11. Número de programas de posgrado, por nivel, que ofrecen las IES afiliadas a la ANUIES en las modalidades semi-escolarizado abierto³⁴⁹



En cuanto al Doctorado, sólo cuatro instituciones ofrecen programas en estas modalidades, lo cual se debe probablemente a una deficiencia en cuanto al llenado del instrumento o a dificultades que se presentaron para la recopilación de la información, además es necesario considerar que estos datos son los obtenidos del Cuestionario en su fase piloto. De cualquier forma, se consignan en el siguiente cuadro las instituciones oferentes, los estados en los que se ubican, la modalidad y el nombre del programa de posgrado.

³⁴⁹ *Cuestionarios estadísticos de educación superior 2000-2001* Idem. p. 284

Tabla 5. Instituciones que ofrecen programas de doctorado en las modalidades abierta y semiescolarizada³⁵⁰

INSTITUCIÓN	ESTADO	MODALIDAD	PROGRAMA
Colegio de Profesionistas de la Educación José Vasconcelos	Puebla	Abierta	Administración de Empresas, Derecho, Educación, Investigaciones Educativas, Letras, Psicología
Escuela Normal de Sinaloa	Sinaloa	Abierta	Educación
Universidad Multicultural Internacional, A.C.	Tamaulipas	Semiescolarizada	Desarrollo Educativo
Universidad Pedagógica Veracruzana	Veracruz	Semiescolarizada	Salud Mental Comunitaria

En lo que se refiere a los medios y recursos utilizados en la educación abierta y a distancia, estos comprenden materiales impresos, objetos de aprendizaje, video, audio y teléfono, fax, discos magnéticos, discos compactos, computadora y las transmisiones televisivas vía satélite. Recientemente se ha empezado a utilizar el Internet. La posibilidad de contar con esta herramienta vía satélite hace de ella una opción indiscutible para el desarrollo de proyectos educativos no convencionales. Si bien, tanto el número de instituciones como la oferta de programas en Educación a Distancia son importantes, aún son limitados frente a la demanda potencial y a las necesidades de formación en los niveles superiores.

³⁵⁰ *Cuestionario Estadístico de Educación Superior 2000-2001* Idem. p. 286 formatos 911.10 y 911.9

Por otro lado, cada vez más las instituciones participan en redes, y a la fecha hay un importante despunte en materia de redes satelitales; 42% del total de las instituciones que participan en redes de esta naturaleza, el segundo lugar lo ocupan las redes de videoconferencia con un 26% y en un porcentaje muy similar las redes informáticas (25%), en cuanto a las radiofónicas la gráfica revela apenas un 7%.

Es interesante observar como la participación en redes satelitales ocupan un primer lugar, ello permite inferir el importante papel que tiene la instalación de equipos para la recepción de la señal EDUSAT en el desarrollo de proyectos educativos en esta modalidad. Lo anterior se refrenda con lo señalado en los resultados del Diagnóstico de Educación a Distancia de la Región Metropolitana:³⁵¹

"Todas las IES, transmiten algún programa de educación a distancia por señal codificada y/o abierta y distribuyen la señal principalmente a través de satélite. Los organismos públicos que más utilizan las instituciones para distribuir la señal son la Red EDUSAT y la UNAM".

"...la Videoconferencia es un punto muy deficiente ya que se reporta que sólo 2 IES tiene un sistema operando de Educación a distancia y el resto o no tiene o está el equipo inactivo por lo que participan con IES de otras regiones que tienen este servicio más sólido, como la UNAM o la Universidad de Ciudad Juárez"³⁵². Como puede apreciarse, los avances en materia de infraestructura tecnológica utilizada son importantes, por una parte con los esfuerzos en equipamiento realizados por las universidades públicas, los institutos tecnológicos y las instituciones particulares y, por otra, por el esfuerzo realizado por la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) a través de la Dirección General de Televisión Educativa de la SEP y del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, que posibilita la recepción de la señal en un número importante de instituciones educativas.

³⁵¹ CONSEJO REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. *Diagnóstico de los programas de educación a distancia que ofrecen las IES afiliadas y su infraestructura de apoyo*. Mayo 2000.

³⁵² Información tomada de documento interno de trabajo de ANUIESEDUSAT, reporte hasta agosto de 2000.

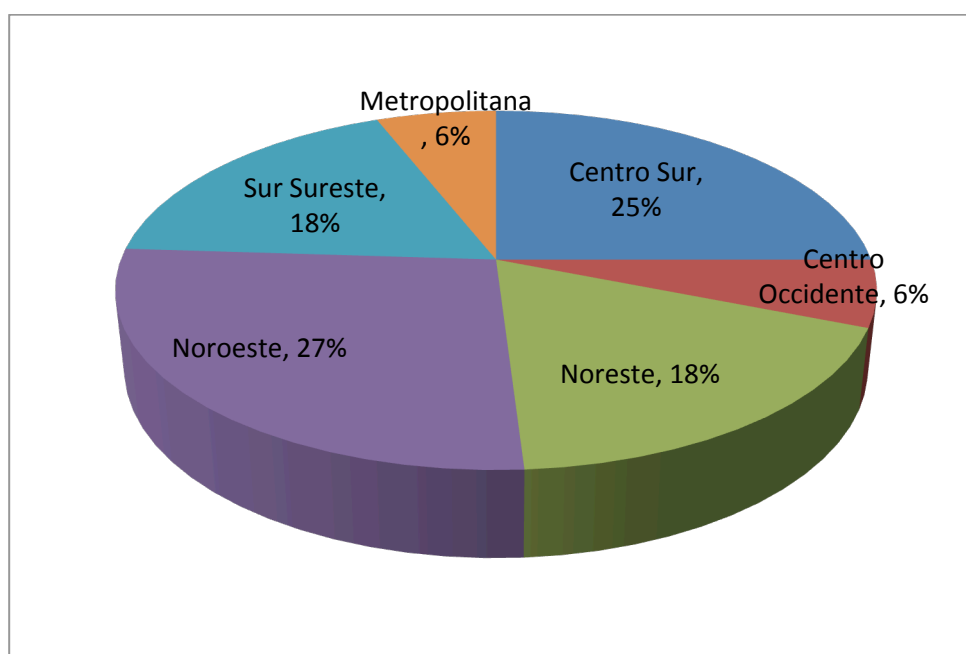
Al respecto destacan los resultados obtenidos de los esfuerzos de colaboración interinstitucional, en especial es necesario mencionar el Memorándum de Entendimiento firmado en el mes de marzo de 1998, entre la ANUIES y el Instituto Latinoamericano de Ciencias Educativas (ILCE) que establece las bases de colaboración entre ambos organismos con el propósito de impulsar la educación a distancia, y que recientemente fue ampliado para incorporar a la Dirección General de Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, lo que ha abierto nuevos espacios de cooperación, como son la Barra de la Educación Superior "Conocimiento y Educación para el Futuro" y la construcción del Catálogo Nacional de Video Educativo. De las líneas de acción establecidas en el marco de colaboración destacan las siguientes:

- "1. La ANUIES promoverá e impulsará la participación y colaboración de las instituciones de educación superior afiliadas a la misma, en el Programa Nacional de Educación a Distancia. En especial, se buscará la participación de profesores e investigadores para apoyar los proyectos académicos del ILCE y la generación de servicios de bibliotecas, cursos y seminarios, asesorías y tutorías presenciales y vía Internet.
2. La ANUIES se compromete a diseñar los mecanismos que permitan consolidar el apoyo de las instituciones de educación superior, afiliadas a la ANUIES, a la Red EDUSAT y a la Red Escolar coordinadas por el ILCE, que requerirán, en cada caso, convenios individuales de colaboración.
3. El ILCE manifiesta interés de contar con prestadores de servicio social de las instituciones educativas afiliadas a la ANUIES, con el propósito de fortalecer el Proyecto de Informática Educativa
4. El ILCE colaborará en la ejecución del Programa de Educación Continua de la ANUIES, para ofrecer conferencias, cursos y diplomados, a través de la Red EDUSAT y para la actualización y formación del personal directivo y académico de las instituciones afiliadas.
5. El ILCE se compromete a lograr que la totalidad de las instituciones afiliadas a la ANUIES tengan acceso a la Red EDUSAT, donando el equipo básico a aquellas que actualmente no cuenten con él.
6. Las partes apoyarán la ampliación de la cobertura de programas de posgrado a distancia de las instituciones afiliadas, mediante su transmisión por la Red EDUSAT, en

colaboración y a solicitud expresa de las instituciones de educación superior"³⁵³. Como resultado de esta colaboración ILCE-ANUIES se ha realizado la instalación de equipo básico para la recepción de la señal de la Red Edusat en las IES afiliadas a la ANUIES por región, siendo la región Noroeste la más beneficiada (27%), seguida por la Centro Sur (25%). Es importante mencionar que muchas de las afiliadas contaban ya con el equipamiento y que, en marco del Memorándum, se han atendido prioritariamente las solicitudes de aquellas que todavía no recibían la señal de la Red EDUSAT.

En la siguiente Gráfica 12 se muestra el porcentaje de antenas instaladas y se resalta que se avanza en la firma de convenios con TELMEX, Internet 2 de Estados Unidos (UCAID) y con las redes avanzadas de California (CENIC).

Gráfica 12 Porcentaje de antenas instaladas³⁵⁴



³⁵³ AMADOR BAUTISTA, Rocío. "Marcos Regulatorios de la Educación Superior a Distancia Pública y Privada en México. El Marco Regulatorio de la Educación Superior a Distancia en América Latina y El Caribe. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Bogotá, Colombia.

³⁵⁴ ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. Cuestionarios estadísticos de educación superior 2000-2001 p. 286 Cuestionario Estadístico de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9) México: ANUIES, Universidad de Nuevo León, 2000. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>.

Debe destacarse que existen también importantes proyectos de educación abierta y a distancia en instituciones tales como el Instituto Politécnico Nacional, las Universidades Autónomas de Baja California Sur, de Chihuahua, del Estado de Morelos, de Tamaulipas, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, las universidades de Occidente como la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Guadalajara, la Universidad del Valle de Atemajac, La Salle, Regiomontana, Iberoamericana y Veracruzana, por mencionar solamente algunos de los ejemplos conocidos.

Por otra parte, de acuerdo con los datos obtenidos del Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, el 70% de las instituciones que dieron respuesta al cuestionario tienen dentro de sus planes de desarrollo institucional programas que impulsan y fortalecen las modalidades educativas no convencionales como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Como puede verse, por medio de éstas y muchas otras acciones, la Educación Superior Abierta y a Distancia en México lleva ya un importante camino recorrido. Sin embargo, ante los innumerables desafíos que se le presentan a la educación superior en el siglo XXI y considerando los escenarios que la ANUIES, los organismos internacionales y el propio Estado mexicano han planteado, se deberán realizar una serie de acciones con el propósito de compatibilizar modelos tecnológicos, favorecer el uso y el intercambio en redes, facilitar el acceso de alta velocidad a los bancos de información, conjugar esfuerzos para la formación, actualización y capacitación de recursos humanos y del personal académico que se hará cargo de esta función. Asimismo, y de primordial importancia, es estar atentos a la utilización de los recursos humanos, técnicos y financieros en un marco de optimización de su uso y de cooperación.

Otro aspecto en el que se habrán de redoblar los esfuerzos es el concerniente a la normatividad de estas modalidades educativas. A propósito, el Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México es muy ilustrativo; del 94% de instituciones que respondieron a la pregunta sobre la existencia de documentos normativos para la educación

a distancia, el 59% señala carecer de los mismos; sólo el 26% de las IES tienen un documento normativo específico de esta modalidad y en el 9% de las instituciones están en proceso de elaboración.

Como podemos ver, a principios de la presente década la educación superior abierta y a distancia cobra una nueva dimensión dentro del sistema de educación superior en México, por el potencial que ésta representa en un mundo de globalización del conocimiento, y porque los importantes desarrollos en materia de comunicaciones e informática facilitan una parte de la plataforma tecnológica requerida en numerosos programas a distancia.

Esto ha llevado a nuestras casas de estudio a realizar una serie de acciones en favor de esta modalidad educativa, destacando primeramente, los esfuerzos de sensibilización hacia las ventajas que la misma posee, y el compromiso de buscar los acuerdos, apoyos y convenios necesarios para desarrollar de manera integral e imaginativa, esta alternativa de educación a nivel local, regional, nacional o internacional.

En cuanto a la normatividad para la educación abierta y a distancia, el objetivo esencial es generar un conjunto mínimo de acuerdos, entre las instituciones educativas del nivel superior, que, considerando la diversidad en los procesos formativos, faciliten el reconocimiento de estos programas, la asignación y transferencia de créditos —entre programas de la misma modalidad, o de y hacia los programas presenciales—, estandarizar criterios para la evaluación de los procesos formativos, valorar los resultados, así como las características esenciales de los programas de calidad para certificar los aprendizajes y las competencias.

Para ello, se ha elaborado un anteproyecto que toma en cuenta la legislación educativa vigente, los Acuerdos de Tepic (1972) y la normatividad de algunas instituciones educativas. Se ha conformado un grupo de especialistas de las instituciones afiliadas que elaboran una propuesta que será sometida a cuerpos colegiados de la Asociación. La amplia

discusión de una propuesta de esta naturaleza permitirá una nueva visión en relación a estas modalidades educativas, y seguramente un interés renovado.

En el nivel superior, pero especialmente en la educación abierta y a distancia, es necesario establecer mecanismos que permitan reconocer los aprendizajes obtenidos en espacios no académicos, derivados del autoaprendizaje y de la experiencia en el trabajo, entre otros. Este deberá ser un tema relevante de la propuesta de normatividad.

Para garantizar la calidad de los programas educativos abiertos y a distancia, será necesario resolver el problema de cómo evaluarlos y cómo garantizar públicamente su calidad, ya que la creciente diversificación de la oferta, el uso cada vez más intenso de las tecnologías de información y las posibilidades que éstas ofrecen de recibir programas impartidos por instituciones educativas de otros países, hace compleja la tarea de evaluación y acreditación, así como el reconocimiento de los títulos y grados obtenidos.

Por ello, es necesario trabajar en el diseño de instrumentos de evaluación apropiados para estas modalidades educativas, que consideren tanto los resultados de la educación y los aprendizajes obtenidos, como los procesos educativos. Además, en la medida en que se constituyan instituciones que centren su oferta educativa en la modalidad abierta y a distancia, será importante que en el Sistema se considere el diseño de mecanismos ad hoc para la evaluación y acreditación de programas y de instituciones. En un futuro próximo, será necesario impulsar la creación de organismos de acreditación especializados en programas a distancia.

El papel de la cooperación a nivel nacional e internacional será apoyar a las instituciones educativas del nivel superior en el fortalecimiento de los programas a distancia, con personal altamente capacitado, compartiendo experiencias y aprendizajes sobre las mejores prácticas, así como infraestructura de apoyo a los programas. En algunas instituciones actualmente se cursan programas abiertos y a distancia ofrecidos por instituciones extranjeras, mediante convenios, dirigidos a grupos de académicos en formación. Tal es el caso de la Universidad Veracruzana y la Universidad Nacional de

Educación a Distancia (España), o del Doctorado Interinstitucional en Educación Superior coordinado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y los programas de cooperación internacional entre la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad Complutense de Madrid.

Otro aspecto importante es impulsar la conformación de redes regionales, como una forma de organización que permita el enlace y el intercambio entre distintas instituciones educativas, con el propósito de aprovechar infraestructura tecnológica, optimizar las capacidades desarrolladas en el diseño curricular, los modelos de enseñanza-aprendizaje, estrategias de comunicación, elaboración de materiales según el medio específico seleccionado, análisis de la eficacia del medio seleccionado y los contenidos específicos y propósitos pedagógicos definidos, coproducción de materiales, entre otros aspectos relevantes.

Para apoyar los programas de licenciatura y de posgrado, así como el perfeccionamiento de los estudiantes que ingresan al nivel superior, se propone el diseño de un conjunto de asignaturas para ser impartidas a distancia. Para ello, se requiere, en primer lugar, identificar las asignaturas más comunes a diferentes programas de licenciatura y de posgrado.

Posteriormente, con el apoyo de expertos de las instituciones educativas afiliadas, se podrían constituir grupos de trabajo para determinar los contenidos necesarios para esas asignaturas, diseñar programas comunes, elaborar materiales didácticos y los instrumentos de evaluación necesarios para acreditar los cursos. Estos programas se podrían ofrecer a las instituciones afiliadas a la ANUIES para sustituir aquellos que se imparten en la modalidad presencial o para complementarlos.

Reconociendo la desigual calidad de los niveles propedéuticos al superior, un área de oportunidad para la educación abierta y a distancia es la posibilidad de ofrecer asignaturas o programas que permitan a los estudiantes que ingresan al nivel superior contar con las herramientas necesarias para lograr un adecuado desempeño en sus

respectivos programas. Para ello, se propone como estrategia ofrecer cursos introductorios o propedéuticos en cada programa de licenciatura, maestría o doctorado en línea.

La formación y actualización del personal académico es una de las estrategias más importantes para mejorar la calidad de los programas y servicios que ofrecen las instituciones de educación superior. En consecuencia, en la formación de personal académico, sigue siendo un reto el incrementar sustancialmente el nivel de escolaridad, así como la formación del personal de asignatura, tanto en los aspectos didáctico-pedagógicos como en los disciplinares.

En este sentido, la educación abierta y a distancia permitirá establecer programas dirigidos especialmente a satisfacer estas necesidades de formación, reconociendo que la diversidad de intereses disciplinares impone un sesgo a esta demanda, y reconociendo también las limitaciones de tiempo y de desplazamientos hacia otras instituciones educativas de los académicos de asignatura.

Consecuentemente, en los programas de posgrado en las modalidades abierta y a distancia es importante incrementar la participación del personal académico de las instituciones educativas en programas de formación, con el propósito de aprovechar de mejor manera las posibilidades que brindan estos programas en el mejoramiento de las capacidades de los académicos en los aspectos didácticos y pedagógicos, así como, de manera relevante en las propias disciplinas, cursando estudios de posgrado en otras instituciones educativas sin tener necesariamente que migrar en la búsqueda de la temática de interés de la institución y del académico.

Al igual que en el caso de los estudiantes, en que se requiere ampliar sustancialmente la oferta de programas, en el caso de los académicos se requiere formar con calidad al personal académico en los tiempos y cantidades necesarios. Para ello, se sugieren los siguientes pasos: 1) identificar la oferta de programas susceptible de ser aprovechada para la formación de personal académico; 2) impulsar en las instituciones educativas la generación de una nueva oferta que permita atender las necesidades de

formación, mediante el diseño de cursos y programas en las áreas y disciplinas en las que no se cuenta con oferta suficiente; 3) aprovechar los esfuerzos realizados en materia de planeación de las dependencias académicas en las instituciones públicas en el marco del Programa de Mejoramiento del Profesorado.

Finalmente, es necesario diseñar una estrategia integral, que contemple los diferentes aspectos de la educación abierta y a distancia, así como los requerimientos de ampliación y diversificación de la oferta educativa, que dará como resultado una renovada importancia de estas modalidades educativas y un mejor apoyo a la consolidación y mejoramiento de la educación superior, de manera que incremente su contribución al desarrollo del país.

4.6 Educación superior en línea en Bibliotecología en México

Como se ha podido observar, la Educación Superior Abierta y a Distancia en México lleva ya un importante camino recorrido. Sin embargo, ante los innumerables desafíos que se le presentan a la educación superior en el siglo XXI y considerando los escenarios que la ANUIES, los organismos internacionales y el propio Estado mexicano han planteado, se deberán realizar una serie de acciones con el propósito de compatibilizar modelos tecnológicos, favorecer el uso y el intercambio en redes, facilitar el acceso de alta velocidad a los bancos de información, conjugar esfuerzos para la formación, actualización y capacitación de recursos humanos y del personal académico que se hará cargo de esta función. Asimismo, y de primordial importancia, es estar atentos a la utilización de los recursos humanos, técnicos y financieros en un marco de optimización de su uso y de cooperación.

En el terreno de la enseñanza de la Bibliotecología y Documentación debemos considerar la formación a distancia como una excelente alternativa para abatir los rezagos que en esta materia se tiene y considerar estos escenarios como terrenos de oportunidad ya que nos ofrece amplias ventajas para la enseñanza como son:

- Se acaban los problemas de espacio físico y se limita la masificación a la que están sometidas algunas universidades.
- Se flexibilizan los estudios. No se requiere acudir todos los días en un horario determinado. Se puede combinar mejor el estudio con el trabajo y la docencia porque el alumno es quien decide la hora en que participa en sus asignaturas.
- El tiempo cambia su función. Se hacen programas muy variables para darle oportunidad a estudiantes que disponen de poco tiempo.
- Los procesos económicos se hacen más baratos. Hay mayores costos iniciales, pero disminuyen progresivamente cuando se ha puesto el sistema en marcha, sobre todo porque los costos se pueden repartir entre varias universidades que utilicen la misma herramienta de trabajo.
- La actualización de los estudios se vuelve una forma de educación continua a la que el profesional o el trabajador va accediendo en función de sus necesidades o mejoras profesionistas.
- Se da una autoformación al alumno. Algunos autores utilizan el concepto de autodisciplina. El alumno deberá acostumbrarse a un proceso de estudio diferente al que utilizó en sus estudios tradicionales
- Resolución de dudas en tiempo real. En los sistemas tradicionales, el alumno pregunta en clase una duda o acude a tutoría para resolverla. Esa situación ha cambiado recientemente y la interactividad es mayor, lo que le permite al alumno una aproximación en tiempo real al profesor.
- Al final habrá más oportunidades educativas para todos y en diferentes niveles, ya que la educación superior llegará a sitios donde no haya una universidad³⁵⁵.

Estas ventajas de hecho ya están presentes en los programas de estudio que en la modalidad a distancia funcionan en México entre los que destacan:

³⁵⁵ MARCOS RECIO, Juan Carlos. *Hacia la educación a distancia en la Bibliotecología: algunas propuestas en México y en España*. Educación Bibliotecológica Vol 20 Num 40 ene-jun 2006. pp. 73-120

Licenciatura en Bibliotecología en línea.

- Licenciatura en Bibliotecología, Universidad de Guadalajara (UdeG) (en línea).
- Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).
- Licenciatura en Biblioteconomía, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología (ENBA) (presencial y a distancia).

Maestría en Bibliotecología en línea.

- Maestría en Bibliotecología, El Colegio de México (presencial).
- Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).
- Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) (en línea).
- Maestría en Gestión de Servicios Informativos (Universidad Autónoma de Cd. Juárez)

Doctorado en Bibliotecología en línea

- Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).

TERCERA PARTE: PROPUESTA DE UNA MAESTRÍA EN LÍNEA EN DOCUMENTACIÓN EN MÉXICO

Capítulo 5. Propuesta de una Maestría en línea en Documentación en México

5.1 Introducción

Un sistema educativo amplio y organizado es un sello distintivo de una sociedad moderna. Los estudios de alto nivel solo tienen sentido si cumplen una función relevante como es el caso de la formación de documentalistas en México. Esto tiene mayor validez cuando se viven tiempos de crisis como los que se viven en la actualidad.

Esto avala la necesidad de fundamentar propuestas que pueden servir para conformar posgrados que sean realmente instrumentos de desarrollo para México, ya que los programas de estudio de posgrado, tienen una gran importancia para la formación de recursos humanos de alto nivel y con ello se influye en el desarrollo académico, científico y tecnológico del país.

En un mundo globalizado como el actual, y ante los vertiginosos momentos que vivimos, el papel de la educación se relaciona con la capacidad de cada país para encarar los desafíos de índole diversa que se les presentan. Contar con los conocimientos adecuados permite dar soluciones coherentes y pragmáticas a los problemas que confrontan las naciones y sus distintas instancias ya que de ello deviene consolidar regímenes democráticos. Lo anterior nos lleva a considerar que la educación no sólo es un indicador del nivel de desarrollo socioeconómico, sino una de las fuentes del proceso de desarrollo a nivel mundial y de elevación de la calidad de vida de la sociedad.

En el caso de México durante la primera década del siglo XX como ha sido señalado en los capítulos 2 y 4 el sistema educativo mexicano enfrenta diversos retos en el

terreno de la formación profesional especialmente en el terreno de la formación de documentalistas ya que la carencia de estos provoca en la sociedad una carencia de apoyo transversal al resto de las disciplinas.

En México se observa una carencia de profesionales de alto nivel, con los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarios para atender los requerimientos de la sociedad en los ámbitos de la Documentación en consecuencia existe una alta demanda de éste tipo de profesional ya que la mayoría de las instituciones, tanto públicas como privadas, así como otros organismos gubernamentales y privados, requieren de profesionales que analicen, organicen y recuperen información valiosa para las diversas actividades que realizan.

Nuestro país inmerso en un proceso de cambio, en donde la comunidad mundial es cada vez más interdependiente, la sociedad mexicana vive, un proceso de transición en todos los órdenes: por ejemplo, en el ámbito cultural, están apareciendo nuevos fenómenos como el avance acelerado de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos, la creciente escolaridad de la población en los niveles de la educación básica y los avances en las tecnologías de la información y la comunicación. Por estas razones, esta sociedad, exige transformaciones profundas en la organización y operación de la educación en general y la educación terciaria en lo particular. Un ámbito que incide profundamente en el desarrollo de la educación superior es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta.

Sumado a ello es importante destacar que México está conformado por una población generalmente joven que cada año demanda los servicios de formación profesional en el ámbito superior, y que actualmente la educación superior no cubre la totalidad de la demanda; por tales motivos es necesario considerar a la educación a distancia como una alternativa viable para satisfacer los requerimientos educativos de la sociedad.

“Existe, tanto en México como en otras partes del mundo, una gran diversidad de modelos de educación a distancia, cada uno con sus ventajas y desventajas. Sin embargo, tres componentes persisten en la mayoría de los modelos; el primero es el objeto de cualquier sistema educativo: el estudiante; el segundo son los profesionales de la educación

a distancia, donde se incluyen académicos, técnicos y administrativos; el tercer componente son los recursos educativos que se ponen a disposición de los estudiantes”³⁵⁶.

Es una realidad la falta de instituciones nacionales que impartan esta maestría, así como la imposibilidad de traslado de los alumnos a cursarla de manera presencial debido a diversas causas económicas y laborales, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de su Escuela de ciencias de la Información decidió poner al alcance de dichos alumnos el plan de estudios de la maestría en la modalidad de educación a distancia.

Esta decisión se toma considerando que la Escuela de Ciencias de la Información cuenta con la infraestructura necesaria, tanto con el espacio y la tecnología adecuados como con el personal suficiente y capacitado, para poder dar respuesta a la demanda antes mencionada., además de que esta modalidad se realizara con la colaboración del personal académico del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid institución ampliamente reconocida tanto en la UASLP como en otras instituciones educativas.

Por lo anteriormente expuesto en materia educativa, por los procesos de cambio que se viven, por la necesidad social que se tiene que atender etc. Así como por los resultados que al respecto se han realizado a lo largo de la investigación realizada en ésta tesis se presenta la siguiente propuesta de establecer una maestría en línea en Documentación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí México.

³⁵⁶ CABRAL VARGAS, Brenda. *La educación a distancia vista desde la perspectiva bibliotecológica*. México: UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2011. p. 125. (Consulta 2012-08-15) Disponible en: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/educacion_distancia_bibliotecologica.pdf

5.2 Justificación socio académica

Se concibe a los estudios de maestría como espacios para la formación de profesionales capaces de aportar al conocimiento científico, humanístico y tecnológico mediante la generación y aplicación de conocimientos originales e innovadores que amplíen los distintos campos de conocimiento y que contribuyan al desarrollo del país.

Una maestría debe preparar profesionales aptos para realizar y dirigir investigaciones y ser capaces de investigar, generar, transmitir y aplicar nuevos conocimientos orientados a diseñar e innovar sistemas de información apoyados en diversas tecnologías, los cuales son parte de la docencia y la investigación en las universidades, y otras instituciones educativas, así como en las actividades propias de las organizaciones gubernamentales, las empresas, las industrias, etc. Esto por una parte y por otra, para trabajar de manera interdisciplinaria en la construcción de nuevas formas de entender, concebir y transformar la realidad.

A partir de la conceptualización anterior, justificar la apertura de este nuevo programa de maestría en Documentación implica reflexionar en torno a las siguientes preguntas: ¿de qué manera la propuesta de una nueva maestría responde a las necesidades de profesionales generadas en el campo de la ciencia de la información?, ¿Qué tipo de conocimiento se espera que se produzca a partir de la investigación realizada por los profesionales que se formarán en el programa de maestría en Documentación?, ¿cuáles son las necesidades educativas y profesionales de los individuos a quienes va dirigido el programa y como se vinculan con los proyectos de desarrollo de la investigación y de la Documentación en la región o el país?, ¿Por qué la modalidad en línea para formar este tipo de profesionales?, ¿cómo ésta modalidad de formación se ajusta a los requerimientos de los profesionales que se pretenden formar y como responderán en sentido amplio a otras demandas sociales y del campo de la Documentación?, ¿cuáles son las perspectivas y la oferta educativa existente y como se inserta el programa propuesto en dichas perspectivas?, ¿cuáles son las demandas y prioridades para formar investigadores e intelectuales en el mundo actual?

5.3 Fundamentación del programa de los estudios de Documentación en México

5.3.1 Naturaleza y fines de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Se presenta en este apartado información sobre la naturaleza y fines de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), los valores que enfatiza, así como sus principales objetivos y misión. Se considera que toda propuesta curricular debe explicitar dichos elementos para dar coherencia al proyecto educativo.

Se aborda el surgimiento y desarrollo de los posgrados en Documentación, los modelos de formación adoptados en la mayoría de ellos, sus ventajas y desventajas para la formación de documentalistas, las situación de la investigación en Bibliotecología y Documentación así como la formación de investigadores en ésta área.

Datos Generales y Antecedentes de la Institución³⁵⁷

Nombre de la Institución: **Universidad Autónoma de San Luis Potosí.**

Domicilio: Álvaro Obregón S/N.

Colonia: Centro.

Ciudad: San Luis Potosí.

Estado: San Luis Potosí.

Carreras que ofrece la institución (en Posgrado) con reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT:

16 especialidades, 26 maestrías, y 18 doctorados.

Carreras que ofrece la institución (en Posgrado) *en proceso de lograr el reconocimiento* del (PNPC) del CONACYT:

³⁵⁷ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUÍS POTOSÍ. *Informe 2014-2015*. San Luis Potosí, Imprenta Universitaria, abril 2015. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.uaslp.mx/informe2014-2015/conts/01_informe/05_indicadores_institucionales.html

10 especialidades y 12 maestrías.

Total Maestrías: 38

Total Doctorados: 18

Total Especialidades: 26

Estudios de posgrado

TOTAL POSGRADOS: 82

Total de Alumnos en el Posgrado: 2018

Tabla 6. Estudios de Posgrado en la UASLP³⁵⁸

ESPECIALIDADES	MAESTRIAS	DOCTORADOS	TOTAL DE POSGRADOS	TOTAL ALUMNOS DE POSGRADO
16	26	18		
10	12			
	38			
		18		
26				
			82	
				2018

³⁵⁸ Elaboración propia en base a los datos de la muestra

5.3.2 Antecedentes y ubicación regional

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí es una institución de educación con una relevante historia, heredera de una gran tradición educativa, su antecedente más remoto es el antiguo Colegio de la Compañía de Jesús, establecido de 1623 a 1767 en el mismo sitio donde actualmente se encuentra el edificio emblemático que ocupa la Universidad. En 1826 se fundó el Colegio Guadalupano Josefino para atender las necesidades de educación de la entidad potosina, su primer rector fue el Dr. Manuel María Gorriño y Arduengo y uno de sus estudiantes más destacados, el jurisprudente y constituyente Lic. Ponciano Arriaga Leija, el Colegio cerró sus puertas en 1855.

Por decreto gubernamental en 1859 se funda el Instituto Científico y Literario, en el que se atendió la necesidad nacional de impartir educación superior fuera de los límites religiosos. A pesar de sus buenos resultados en la época porfirista, los conflictos armados y la crisis socio-política de la revolución, desestabilizaron su ritmo y avance. Con la idea de constituir al Instituto como una entidad moral independiente y alejada de los vaivenes de la política, el gobernador Lic. Rafael Nieto Compeán envió la propuesta de creación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí al H. XXVII Congreso Constitucional del Estado quien después de analizar y discutir la propuesta promulgó el 10 de enero de 1923 el Decreto 106 en el que se estableció la Universidad Autónoma del Estado.

A partir de entonces la Universidad se ha mantenido como una institución de educación superior pública y autónoma, responsable de servir a la sociedad a través de la realización de sus funciones sustantivas de formar profesionales, realizar investigación y difundir la cultura, bajo los principios de libertad de cátedra y libre discusión de las ideas. En 2013, la Universidad celebró sus 90 años de creación bajo un régimen de autonomía.

Desde su fundación la UASLP ha venido proyectando y reformando su vida académica; Actualmente, la Universidad es la institución de educación superior de más tradición histórica y académica en el Estado de San Luis Potosí y de la región, y seguramente a nivel nacional es una de las de más tradición.

Forma profesionistas de excelencia y genera ciencia y tecnología de primer nivel. Es una institución vinculada con su entorno, pertinente en sus servicios de atención a la población, difusora de la cultura y las manifestaciones artísticas. Más de 36 mil universitarios en acción, la UASLP es una casa de estudios acreditada en sus licenciaturas y posgrados, certificada en sus procesos de gestión y evaluada exitosamente por sus alumnos que visitan cada año más de 50 universidades en el mundo.

En docencia, las escuelas, facultades y los campus de Ciudad Valles, Tamazunchale, Rio Verde, Matehuala, Salinas y San Luis Potosí están inmersos en la formación de profesionistas de excelencia que respondan al mundo globalizado y cambiante. Para lograr sus objetivos, organizaron seminarios, talleres, congresos, simposios, encuentros y coloquios en que académicos, alumnos, científicos, egresados y representantes de la sociedad civil interactuaron e intercambiaron experiencias de éxito, con lo que se benefició a los alumnos de licenciatura y posgrado en un círculo virtuoso de ganar-ganar.

En el siglo XXI, la máxima casa de estudios potosina genera ciencia y tecnología para el mundo, a través de sus siete institutos y 10 centros de investigación, donde 830 profesores realizan actividades de investigación y docencia. De ellos, 433 son científicos reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).³⁵⁹

Así, la UASLP, es una Institución pública de enseñanza media-superior y superior que se ubica en el centro-noreste del país y es una de las más antiguas del continente. Se distingue por su legado histórico y humanista. Desde sus orígenes se ha mantenido fiel a sus fines y principios promoviendo la formación de profesionales comprometidos con el bienestar de la comunidad.

³⁵⁹ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Página de la UASLP; Información Institucional, La UASLP hoy.* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Spanish/Institucional/uaslp hoy/Paginas/default.aspx>.

5.3.3 Filosofía y objetivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Misión

“La Universidad Autónoma de San Luis Potosí es una institución pública que tiene como deber formar -bajo un modelo de responsabilidad social- bachilleres y profesionales; científicos, humanistas y académicos; con una visión informada y global del mundo, emprendedores, éticos y competentes en la sociedad del conocimiento. Además, generar, aplicar, promover y difundir el conocimiento y la cultura, para contribuir a una sólida formación universitaria y al avance de las ciencias, las artes, las humanidades y las tecnologías.

De esta manera, contribuye con sentido ético al devenir de una sociedad cohesionada, democrática, multicultural y basada en el conocimiento; así como a la solución de problemas globales, del desarrollo social del país, en particular del estado de San Luis Potosí, y a preservar y difundir nuestros valores y la cultura del estado, en los ámbitos local, regional y nacional”.³⁶⁰

Visión a 2023

La Visión que guía a los universitarios de esta Casa de Estudios está definida en el Plan institucional de desarrollo de la siguiente manera. “La Universidad Autónoma de San Luis Potosí es reconocida con amplitud en 2023 como una institución de la más alta calidad, socialmente responsable, abierta, incluyente, integrada y vinculada de manera sólida con su entorno, promotora de la libre discusión de las ideas, sin relaciones de dependencia ideológica o de política partidista, y por su alto grado de gobernabilidad; por ser un polo de referencia local, regional, nacional e internacional, por la sólida formación de bachilleres, profesionales y ciudadanos conscientes de su responsabilidad social, por sus

³⁶⁰ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Plan institucional de desarrollo; PIDE 2013-2023*. San Luis Potosí: Imprenta universitaria, 2013. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Spanish/PublishingImages/Avisos/2014/PIDE%202013.pdf>.

aportaciones al desarrollo del conocimiento, las humanidades, la cultura, la tecnología y la innovación, y por sus contribuciones oportunas y con los más altos estándares de calidad a la mejora del nivel de desarrollo humano de la sociedad potosina y del país”³⁶¹.

Valores

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí asume los siguientes valores, entendidos como el marco de referencia que orienta el comportamiento de los universitarios en la realización de sus actividades, para el cumplimiento de la Misión y el logro de la Visión institucional:

Responsabilidad social. Significa que la Institución toma conciencia de sí misma y de su papel en el entorno. Dicha responsabilidad incluye un amplio y diversificado espectro de programas, proyectos y acciones en el marco de las funciones institucionales, cuyo objetivo consiste en responder a las necesidades del entorno de modo responsable, innovando y generando soluciones de manera oportuna y pertinente, y con un fuerte sentido ético.

Implica la adopción de un compromiso público con los intereses generales de la sociedad de la cual forma parte y recibe su misión. Toma conciencia de los impactos educativos, cognitivos, internos y externos de su quehacer, y actúa de manera responsable.

Calidad, equidad y justicia. Representan, en el ámbito educativo, una triada indisoluble, que significa ofrecer condiciones de acceso e igualdad de oportunidades educativas de buena calidad a quienes desean realizar estudios de educación media superior y superior en la Universidad; asegurar la pertinencia y relevancia de los programas y actividades de los universitarios, y realizar acciones que promuevan la equidad social y limiten la exclusión. También significa asumir plenamente los valores institucionales y sus principios, en cada una de las actividades universitarias, y reconocer y respetar los derechos humanos de todas las personas, en condiciones de igualdad de oportunidades.

³⁶¹ Idem. p. 146

Respeto y tolerancia. Indispensables para la colaboración y la coexistencia pacífica y armónica de la comunidad universitaria, para el logro de objetivos compartidos. Implican la valoración de ideas, creencias o prácticas cuando sean diferentes o contrarias a las propias, educando en y para la paz.

Honestidad. Respeto de la verdad en relación con el mundo, los hechos y las personas. Actuar conforme se piensa con base en la verdad y la justicia. Constituye una condición fundamental para los vínculos de la comunidad universitaria y el logro de los objetivos institucionales.

Dignidad. Respeto a la persona humana, comenzando consigo misma y en relación con las demás.

Humildad. Virtud de los universitarios para reconocer sus éxitos y fortalezas, así como sus limitaciones y debilidades en el cumplimiento de sus funciones, asumiendo que todo logro o resultado favorable será siempre perfectible si se realiza un mayor esfuerzo.

Libertad. Uso ético y responsable del derecho de expresión y acción a partir de las creencias y valores personales, que a la vez implica respetar el mismo derecho de otras personas. Sólo en un ambiente de libertad se puede dar la búsqueda del conocimiento verdadero y el cumplimiento de las funciones institucionales.

5.3.4 Modelo educativo de la UASLP

Cuenta con un Modelo Universitario de Formación Integral en permanente actualización, para responder oportunamente a las demandas de la formación universitaria, a través de una activa participación de la comunidad académica. Este modelo enfatiza el desarrollo de una sólida y rigurosa formación científico-tecnológica y humanística; la creatividad y la adquisición de habilidades cognitivas complejas de alto nivel; capacidades analíticas y emprendedoras; el discernimiento ético-valoral; la responsabilidad social; la perspectiva internacional y multicultural; el trabajo autónomo y colaborativo; la apreciación de las artes y la cultura; el cuidado del propio cuerpo y la salud; las habilidades de comunicación en al menos las lenguas española e inglesa y el manejo de información con

apoyo de tecnologías modernas. Todo ello permite contribuir de forma activa a la construcción de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Figura 14. Modelo Universitario de Formación Integral



Los programas educativos, están sustentados en el Modelo Universitario de Formación Integral, y promueven el desarrollo de competencias transversales y específicas en los alumnos y se caracterizan por contar con:

a) Una estructura curricular integrada y flexible que facilita la transversalidad, la constante actualización de contenidos, el trabajo colegiado de las academias, la colaboración entre programas educativos, el reconocimiento de créditos y la movilidad interna y externa, entre otros aspectos.

- b) Ambientes y estrategias de enseñanza y aprendizaje diversificadas, las cuales promueven la inclusión educativa, el aprendizaje significativo, colaborativo y situado, y competencias para emprender.
- c) Un sistema articulado de evaluación del currículo en su conjunto y de los resultados del aprendizaje de los alumnos.

La implementación del modelo educativo se apoya en un amplio programa de movilidad estudiantil con las más prestigiadas instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y organismos de investigación en las áreas similares y complementarias que cultiva la Universidad, el cual contribuye al desarrollo de competencias transversales y específicas de los alumnos, así como en esquemas efectivos de apoyo, reconocimiento y acompañamiento estudiantil (integración a la vida universitaria, tutoría, asesoría, orientación educativa y psicológica, promoción de la cultura del deporte y la salud, becas, reconocimiento del desempeño e inserción laboral, entre otros) que fomentan la inclusión, la permanencia, el buen desempeño académico, la terminación oportuna de los estudios y la incorporación al mundo del trabajo.

Existe una fuerte vinculación entre la docencia, la investigación y la extensión, lo que contribuye a la efectiva formación integral de los alumnos.

5.3.5 Posgrados de la UASLP³⁶²

La UASLP ofrece estudios de posgrado en tres niveles: especialidad, maestría y doctorado. Los campos de orientación de los programas de posgrado son dos: los programas de posgrado con orientación profesional, que ofrecen los niveles de especialidad y maestría; y los programas de posgrado con orientación a la investigación, que ofrecen los niveles de maestría y de doctorado. Un 90 por ciento de los posgrados se centran en la

³⁶² UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Página de la UASLP; Información Institucional, La UASLP hoy.* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Spanish/Institucional/uaslp hoy/Paginas/default.aspx>.

investigación y el resto tienen una orientación profesional. La mayoría de las dependencias un 95 por ciento de la UASLP cuentan con un programa de maestría y aproximadamente un 50 por ciento de las dependencias der la Universidad cuentan con estudios de doctorado. La Escuela de Ciencias de la Información a lo largo de sus 35 años de existencia formado licenciados en Bibliotecología y 9 años formando licenciados en Archivología cuenta ya con la infraestructura suficiente para incorporar a su oferta académica el grado de maestría para sus egresados y otros tantos profesionales que demandan en el resto del país esta opción para su superación profesional y laboral.

Tabla 7 Programas de Posgrado de la Facultad de Agronomía Ciencias.

Facultad/Escuela	Nombre del Programa Educativo del Posgrado	Orientación	Nivel de Reconocimiento en el PNPC	Vigencia del Reconocimiento	Área del Conocimiento
Agronomía y Veterinaria	Doctorado en Ciencias Agropecuarias	Investigación	Reciente Creación	30/06/2019	Biotechnología y Ciencias Agropecuarias
	Maestría en Producción Agropecuaria	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2016	Biotechnología y Ciencias Agropecuarias
Ciencias	Doctorado en Ciencias Aplicadas	Investigación	Competencia Internacional	31/12/2016	Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
	Doctorado en Ciencias (Física)	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
	Doctorado en Ingeniería Electrónica	Investigación	Reciente Creación	31/12/2016	Ingenierías
	Maestría en Ciencias Aplicadas	Investigación	Competencia Internacional	31/12/2017	Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
	Maestría en Ciencias (Física)	Investigación	Competencia Internacional	31/12/2016	Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
	Maestría en Ingeniería Electrónica	Investigación	En Desarrollo	31/12/2015	Ingenierías

Tabla 8. Programas de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas

Ciencias Químicas	Doctorado en Ciencias Químicas	Investigación	En Desarrollo	31/12/2015	Biología y Química
	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	Investigación	Consolidado	30/11/2015	Ingenierías
	Doctorado en Ciencias en Bioprocesos	Investigación	En Desarrollo	31/12/2017	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
	Doctorado en Ciencias Farmacobiológicas	Investigación	Reciente Creación	31/12/2018	Biología y Química
	Maestría en Ciencias Químicas	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Biología y Química
	Maestría en Ciencias en Ingeniería Química	Investigación	Consolidado	31/11/2017	Ingenierías
	Maestría en Ciencias en Bioprocesos	Investigación	En Desarrollo	31/12/2015	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
	Maestría en Ciencias Farmacobiológicas	Investigación	Reciente Creación	31/12/2016	Biología y Química

Tabla 9. Programas de Posgrado de la Facultad de Derecho, Economía y Enfermería

Derecho	Maestría en Derechos Humanos	Profesionalizante	Reciente Creación	31/12/2016	Ciencias Sociales
Economía	Maestría en Economía Matemática	Investigación	Reciente Creación	31/12/2015	Ciencias Sociales
Enfermería	Maestría en Salud Pública	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2014	Medicina y Ciencias de la Salud
	Maestría en Administración de la Atención de Enfermería	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2014	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Enfermería	Profesionalizante	En Desarrollo	30/11/2017	Medicina y Ciencias de la Salud

Tabla 10. Programas de Posgrado de la Facultad de Estomatología y Hábitat

Estomatología	Doctorado en Ciencias Odontológicas	Investigación	Reciente Creación	31/12/2017	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Estomatología Pediátrica	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial	Profesionalizante	Reciente Creación	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Odontología Estética, Cosmética, Restauradora e Implantología	Profesionalizante	Reciente Creación	30/06/2018	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Cirugía Oral y Maxilofacial	Profesionalizante	En Desarrollo	30/06/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Maestría en Ciencias Odontológicas	Profesionalizante	Competencia Internacional	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Maestría en Endodoncia	Profesionalizante	Competencia Internacional	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
Hábitat	Doctorado Interinstitucional en Ciencias del Hábitat UASLP/UADY	Investigación	Reciente Creación	30/06/2020	Humanidades y Ciencias de la Conducta
	Maestría en Ciencias del Hábitat con orientación en: Arquitectura Admón. de la Construcción y Gerencia de Proyectos Diseño Gráfico Historia del Arte Gestión y Diseño del Producto	Profesionalizante	Reciente Creación	31/12/2016	Humanidades y Ciencias de la Conducta

Tabla 11. Programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería

Ingeniería	Doctorado en Ingeniería Eléctrica	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Ingenierías
	Doctorado en Ingeniería de Minerales	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Ingenierías
	Doctorado en Ingeniería Mecánica	Investigación	Reciente Creación	31/12/2015	Ingenierías
	Maestría en Ingeniería Eléctrica	Investigación	Consolidado	31/12/2018	Ingenierías
	Maestría en Ingeniería de Minerales	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Ingenierías
	Maestría en Ingeniería Mecánica	Investigación	Consolidado	30/11/2019	Ingenierías
	Maestría en Metalurgia e Ingeniería	Investigación	Consolidado	30/11/2018	Ingenierías
	Maestría en Tecnología y Gestión del Agua	Profesionalizante	Consolidado	30/11/2017	Ingenierías
	Maestría en Geología Aplicada	Investigación	Consolidado	31/12/2015	Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
	Doctorado en Computación	Investigación	Reciente Creación	30/06/2018	Ingenierías

Tabla 12. Programas de Posgrado de la Facultad de Medicina

Medicina	Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas	Profesionalizante	En Desarrollo	30/11/2017	Medicina y Ciencias de la Salud
	Maestría en Ciencias Biomédicas Básicas	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2018	Medicina y Ciencias de la Salud
	Maestría en Investigación Clínica	Profesionalizante	En Desarrollo	30/11/2015	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Cirugía General	Profesionalizante	En Desarrollo	30/11/2017	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Dermatología	Profesionalizante	Competencia Internacional	31/12/2017	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Ginecología y Obstetricia	Profesionalizante	En Desarrollo	30/11/2017	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Medicina Interna	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2015	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Pediatría	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2018	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Ortopedia y Traumatología	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2015	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Neonatología	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Neurología	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud

Tabla 13. Programas de Posgrado de la Facultad de Medicina, Psicología, Ciencias Sociales y Humanidades e Interdisciplinariedades

	Especialidad en Neurología	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Geriátría	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Reumatología	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2015	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Oftalmología	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2016	Medicina y Ciencias de la Salud
	Especialidad en Psiquiatría	Profesionalizante	En Desarrollo	31/12/2015	Medicina y Ciencias de la Salud
Psicología	Maestría en Psicología	Profesionalizante	Consolidado	31/12/2016	Humanidades y Ciencias
Ciencias Sociales y Humanidades	Doctorado en Estudios Latinoamericanos en Territorio, Sociedad y Cultura	Investigación	Reciente Creación	30/08/2017	Ciencias Sociales
	Maestría en Estudios Latinoamericanos en Territorio, Sociedad y Cultura	Investigación	Reciente Creación	30/08/2017	Ciencias Sociales
Interdependencias	Doctorado en Ciencias Ambientales	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Ciencias Sociales
	Doctorado Institucional en Ingeniería y Ciencia de Materiales (DICIM)	Investigación	En Desarrollo	31/12/2015	Ingenierías
	Maestría en Ciencias Ambientales	Investigación	Consolidado	31/12/2016	Ciencias Sociales

5.3.6 Filosofía y naturaleza de la Escuela de Ciencias de la Información

Datos generales de la dependencia.

Nombre de la Dependencia: Escuela de Ciencias de la Información.

Domicilio: Av. Industrias # 101

Colonia: Fraccionamiento Talleres. C.P. 78494.

Ciudad: San Luis Potosí.

Estado: San Luis Potosí.

Carreras que ofrece la institución (en Posgrado): Ninguna.

Antecedentes de la Escuela de Ciencias de la Información

La Escuela de Ciencias de la Información tiene su origen en el año de 1980 como Licenciatura en Biblioteconomía, dependiendo de la Escuela de Economía de la UASLP, sin embargo, desde su creación la licenciatura contaba con libertad para desarrollar sus procesos internos y se manejaba con un cuerpo académico por lo que era una coordinación de la UASLP que estructuraba sus planes y programas de estudio así como la elección y contratación de sus profesores.³⁶³

La creación de la Licenciatura en Biblioteconomía de la UASLP, surge por acuerdo de rectores y autoridades escolares de las universidades de la zona III de la ANUIES, que comprende los estados de Aguascalientes, Durango, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.³⁶⁴

La creación de la licenciatura, se debió a la falta de personal profesional que atendiera y resolviera los problemas del ámbito bibliotecológico en la zona mencionada y la necesidad de enrolar a los egresados en el ejercicio profesional de la disciplina en el país.

³⁶³ PÉREZ VILLEGAS, Constanza. *Avatares. de la licenciatura en biblioteconomía. Licenciatura en Biblioteconomía UASLP: Memoria XV aniversario 1980–1995*. San Luis Potosí: UASLP, 1998. pp. 13-21.

³⁶⁴ *Bibliote...qué?: análisis y comentarios a la campaña de difusión de la carrera de biblioteconomía de la UASLP*. (1984). En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (15a : 1984 : Tlaxcala). Memorias. México: AMBAC. pp. 217-226.

Contó con el apoyo de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios (AMBAC), la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la extinta Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior (ABIESI).³⁶⁵

Para 1988 la licenciatura toma el rango de Coordinación de Biblioteconomía y con ello depende directamente de rectoría. Para ello tuvieron que elaborarse los planes académicos de la licenciatura que desde su creación en 1985 tuvo tres cambios en su estructura y el último de ellos se oficializó mediante el registro ante la Dirección General de Profesiones de la SEP para así formar parte de las entidades académicas de la UASLP.³⁶⁶

Sin embargo, debido a los cambios y avances de la sociedad y ante el surgimiento de nuevos entornos sociales, políticos, económicos, científicos, tecnológicos, educativos y culturales el plan con que inició a trabajar la Coordinación de Biblioteconomía se vio en la necesidad de modernizarse, por lo que se conformó en 1995 un comité para realizar el proyecto de reestructuración curricular.³⁶⁷

Para 1998 dicho plan fue aprobado por el H. Consejo Directivo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, entrando en vigor en ese mismo año, a la par se hizo la modificación al nombre de la entidad académica, que a partir de entonces cambió al rango de Escuela de Bibliotecológica e Información (EBI), esto debido a que era más adecuado al nuevo plan de estudios con el que comenzaría a trabajar.³⁶⁸

“Dando continuidad a los procesos de adecuación, en el año 2006 la Comisión Curricular de la Escuela inicia la evaluación del plan de estudios vigente desde 1998, con el fin hacer una propuesta curricular por créditos y competencias considerando dos planes de

³⁶⁵ GUTIÉRREZ CHIÑAS, Agustín y MARTÍNEZ RIDER, Rosa María. “La licenciatura en biblioteconomía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí” en *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. 3 (7) jul/dic 1989 p.31.

³⁶⁶ RODRÍGUEZ SIERRA, Beatriz. “Análisis del plan de estudios de la licenciatura en biblioteconomía de la universidad Autónoma de San Luis Potosí”. En: Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos (5a: 1991: Monterrey, Nuevo León). México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, 1992. pp. 22-23.

³⁶⁷ RODRÍGUEZ GALLARDO, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª. ed. México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2001.

³⁶⁸ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Informe Rector 1997-1998: Valle Méndez*. San Luis Potosí : Imprenta Universitaria Potosina, 1998. p.113.

estudios: Bibliotecología y Archivología, con las cuales se pretendía mejorar el perfil del egresado acordes con los requerimientos de las demandas de información documental contemporáneos. Al contar con dos licenciaturas relacionadas con las ciencias de la información la Escuela adoptó el nombre oficial de Escuela de Ciencias de la Información (ECI), a partir del 29 de marzo del año 2007.

El plan de estudios de Bibliotecología tiene certificación en el nivel 1 de los CIEES y acreditación por 5 años a partir de 2009 por un organismo reconocido por COPAES (ACCECISO), lo cual ha representado un reconocimiento a los esfuerzos y un argumento para obtener apoyos importantes tanto de parte de Institución como de la Secretaría de Educación Pública obtenidos a través de PROMEP y del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI).

A partir del año 2012 la Escuela de Ciencias de la Información declaró una Misión y Visión que responde a las exigencias actuales del campo laboral y amplía su cobertura hacia las Ciencias de la Información y previendo las tendencias de desarrollo que debe enfrentar la entidad³⁶⁹.

Misión

La misión que tiene establecida la Escuela de Ciencias de la Información es: Formar profesionales reflexivos, éticos, críticos e innovadores en el manejo de la información documental, a partir del desarrollo de las habilidades y competencias requeridas para gestionar, seleccionar, organizar, analizar, conservar y difundir documentos en cualquier formato, elaborar productos y servicios documentales, así como el manejo de centros y sistemas de información de manera eficiente y con calidad que le permitan adaptarse a las necesidades de la sociedad actual y futura³⁷⁰

³⁶⁹ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUÍS POTOSÍ. *Escuela de Ciencias de la Información. Plan de Trabajo 2012-2016*. San Luis Potosí: Imprenta Universitaria, 2012. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.eci.uaslp.mx/>.

³⁷⁰ Idem. p. 2

Visión

La Visión que guía a los universitarios de esta Escuela, está definida en el Plan de Trabajo 2012-2016 y señala: Ser una dependencia consolidada, con sus Programas evaluados y acreditados, con alta calidad en sus servicios educativos, garantizando con ello que sus egresados contribuyan con eficiencia profesional al desarrollo social, económico y político del país.

La Escuela de Ciencias de la Información de esta casa de estudios, durante sus primeros 26 años ofreció solo la carrera de Bibliotecología y a partir de 2006 ofrece también la carrera de Archivología. A lo largo de estos años de existencia ha visto egresar de sus aulas a 29 generaciones lo cual representa 701 egresados de la carrera de Bibliotecología y 88 de la carrera de Archivología, en este año de 2012 se han incorporado a esta cifra 68 nuevos profesionales en el área de las ciencias de la información lo que nos arroja una cifra de 818 egresados que se han venido incorporando al campo laboral en diferentes instituciones a lo largo y ancho de la República Mexicana. La mayor parte de nuestros egresados se han contratado con instituciones de educación superior y en otros casos se han incorporado a instituciones públicas y privadas con objetivos educacionales, culturales, gubernamentales y empresariales.

5.3.7 Fundamentación y justificación del programa de maestría

Se describen a continuación las necesidades y problemas a cuya satisfacción y resolución coadyuvará el programa.

Demandas sociales

Se puede observar (véase Capítulo 4) que en las últimas décadas, las instituciones educativas en todos los niveles ha crecido considerablemente, de igual manera se puede inferir que a la par de éstas han crecido sus correspondientes demandas de servicios de

información, así como también las demandas en los sectores culturales, del comercio, de investigación y desarrollo requieren acercarse a la información.

La información en la actualidad es considerada un recurso estratégico de la mayor importancia, de hecho se reconoce ampliamente que la capacidad que tenga un país o una institución para generar, adaptar, difundir, asimilar, transformar y aplicar el conocimiento científico propio o venido del exterior, redundante directamente como factor de cambio de gran peso en su desarrollo. La ausencia de este factor o la incapacidad para poder aplicar, adaptar o asimilar el conocimiento se refleja directamente en una infraestructura subdesarrollada.

En particular, en las últimas dos décadas han ocurrido los siguientes procesos, que han incidido directamente en el aumento de la demanda de información:

- a) Aumento en la demanda de profesionales de información en todos los sectores productivos y académicos del país, lo cual otorga nuevas oportunidades laborales a los bibliotecólogos formados en el posgrado.
- b) Crecimiento del mercado de la información, con el consiguiente desarrollo de bibliotecas digitales, virtuales, electrónicas, entre otras, lo que ha repercutido en un incremento en la demanda de bibliotecólogos con una sólida formación académica.
- c) Creciente interés regional por el patrimonio cultural, que incide en la elaboración de bases de datos y bibliotecas digitales.
- d) Nuevos requerimientos de numerosas instituciones de educación superior y de la iniciativa privada por contratar bibliotecólogos.
- e) Impulso internacional a proyectos en instituciones relacionadas con el estudio y el desarrollo sobre el patrimonio documental de la humanidad.
- f) Requerimiento de bibliotecólogos que incidan en la docencia, la investigación y la práctica profesional.

En la sociedad de la información, se han presentado varios problemas bibliotecológicos que afectan en los ámbitos local, nacional y regional, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- a) La carencia de un sistema nacional bibliotecario
- b) La red nacional de bibliotecas públicas ha tenido un desarrollo muy limitado y carente de mejoramiento
- c) Los servicios bibliotecarios públicos en núcleos poblacionales alejados de las grandes ciudades, son escasos
- d) El desarrollo de bibliotecas especiales para invidentes, presos, enfermos, jubilados, desempleados, ancianos, y otros usuarios marginados y vulnerables en la sociedad, no ha sido considerado por las políticas públicas
- e) El país se enfrenta a severas crisis causadas por la globalización de la economía de libre mercado
- f) Existe una lucha por la democratización de los servicios bibliotecarios tradicionales y los evolucionados por las tecnologías electrónicas

Por lo tanto, se requiere de maestros en documentación que asuman la responsabilidad de defender los derechos y las libertades de acceso a la información, tanto impresa como electrónica, de realizar propuestas para el desarrollo y la reforma de leyes, decretos y reglamentos bibliotecarios que favorezcan la normatividad de las bibliotecas, entre otros problemas relacionados con las unidades dialécticas entre bibliotecas y sociedad y bibliotecas y el Estado. De esta manera, contribuirían a mejorar la calidad de vida de la población al incidir en las políticas educativas y culturales del país.

En la actualidad ya no se trata solo de desarrollar bienes tangibles, como se hacía en una sociedad industrial. Ahora se trata de producir bienes ligados a la producción de conocimiento en sectores como: La educación, la información, el medio ambiente, la salud etc. El saber ha alcanzado el puesto de industria base, la industria que proporciona los recursos esenciales y centrales para la producción. Por lo tanto, en una economía de la información, el valor de un bien se incrementa no con el trabajo sino con el conocimiento.

La sociedad de la información día a día se ha ido consolidando también con la incorporación y el desarrollo del Internet. Ya que sobre esta plataforma tecnológica, se construyó a iniciativa europea la World Wide Web (WWW) o red de redes que ha permitido la convergencia de las tecnologías de información y de comunicaciones, con las audiovisuales y el desarrollo de nuevas tecnologías y plataformas multimedia.³⁷¹ El uso comercial de Internet y las posibilidades de todo tipo abiertas por el intercambio electrónico de información y de conocimiento a tiempo real, ha hecho que el panorama de la sociedad haya cambiado.

Hemos sido testigos, de que los avances computacionales y el desarrollo de las tecnologías de la información han transformando sensiblemente el accionar en las universidades y el funcionamiento de las diversas unidades de información, incluyendo en estas, las actividades del profesional de la información e impactando sobre todo en la forma en que se proporcionan los servicios a los usuarios. Es por ello que se hace necesario considerar como un aspecto estratégico su formación profesional ya no solo a nivel licenciatura sino a niveles de posgrado ya que deben ser responsables de la transformación de las ya rebasadas unidades de información tradicionales a nuevos modelos de unidades de información que incorporen lo que la tecnología moderna ofrece.

Como ya se mencionó, en México no existen instituciones dedicadas a la formación de maestros en el campo de la Documentación. Solo la UNAM el Tecnológico de Monterrey y la UACJ cuentan con programas sólidos para ofrecer estos programas. Asimismo, las unidades de información requieren de profesionales líderes en el campo de la documentación con conocimientos, habilidades y actitudes para organizar grupos de trabajo que respondan a los retos que presenta esta profesión.

Hoy en día existe una gran cantidad de conocimiento e información disponible. El gran reto de los profesionales de la información es garantizar el acceso a ese conocimiento

³⁷¹ SANCHO, J. M. y MILLÁN L. M. “*Hoy es mañana. Tecnología y educación: un dialogo necesario*”. En I Congreso Internacional de Educación. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2000, p. 214

de una manera rápida y eficiente, para que se pueda aplicar en la solución de problemas. Las bibliotecas han sido tradicionalmente los repositorios de la sabiduría acumulada de la humanidad, desde los tiempos de la famosa biblioteca de Alejandría (año 48 A.C.), que contaba con más de 500,000 volúmenes (24 rollos de papiro equivalían a un volumen) hasta nuestros días en que contamos con bibliotecas como la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos con más de 23 millones de volúmenes. Actualmente, la mayoría de las bibliotecas cuentan con sistemas de cómputo para facilitar la búsqueda de información en un servicio conocido como catálogo electrónico. Algunas bibliotecas han tratado de ir más allá, y cuentan con una cantidad considerable de material en formato digital.

En estas reflexiones es necesario considerar, que las unidades de información actuales y las del futuro, seguirán respondiendo a lo que establezca y necesite la sociedad, es decir bibliotecas electrónicas, virtuales, centros de análisis de información, centros de documentación, etc. necesitarán forzosamente de profesionales de alto rango para que seleccionen, adquieran, analicen, transformen, sintetizen, distribuyan, almacenen, preserven, formen usuarios, diseñen, administren, promuevan etc. todo lo relacionado con la información existente en estas entidades u otras y lo denominaremos bibliotecario, ciberbibliotecario, hiperbibliotecario, o documentalista. u otro término que lo describa de acuerdo a estas transformaciones. Pero lo que continuara siendo invariable es que seguiremos sujetos a las necesidades que nos dicte la sociedad de la cual debemos estar muy pendientes y comprender sus cambios, y más en específico a las necesidades de nuestros usuarios (universitarios, escolares, de nivel medio superior, hombres de empresas, centros de investigación especializados etc.) para los cuales es imprescindible la información y demandan la creación y establecimiento de documentalistas por lo menos con nivel de maestría para garantizar estos servicios.

En el Programa de maestría que se propone se considera la formación de profesionales para la docencia y la investigación en este campo del conocimiento, en aquellos aspectos relacionados con el estudio de la información, el documento, la difusión del conocimiento, la lectura, la clasificación y organización de colecciones documentales, archivos y servicios de información, así como el estudio de las instituciones encargadas de

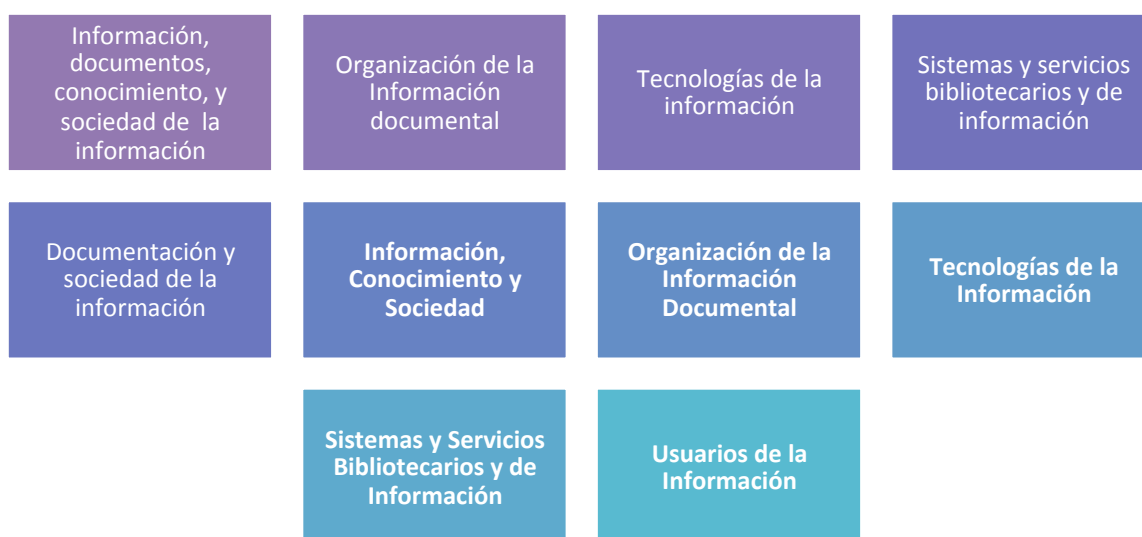
preservar y difundir la información y el conocimiento por medio de la selección y adquisición de colecciones documentales idóneas.

La Maestría en Documentación se propone formar docentes e investigadores que contribuyen a resolver problemas sociales relacionados con la información, la renovación y la expansión de teorías de la disciplina.

El Programa está conformado por cinco campos del conocimiento:

- I. Información, Documentos, Conocimiento y Sociedad de la información
- II. Organización de la Información Documental
- III. Tecnologías de la Información
- IV. Sistemas y Servicios Bibliotecarios y de Información
- V. Usuarios de la información

Figura 15. Campos del conocimiento para el programa de Maestría³⁷²



³⁷² Elaboración propia

Estos campos constituyen las bases de la Bibliotecología e integran contenidos temáticos fundamentales para el manejo, recuperación, organización y gestión de la información, tanto en instituciones públicas y privadas como en diferentes ámbitos de la sociedad: gubernamental, educativo, político o cultural, acordes a las finalidades del desarrollo de la docencia y la investigación enunciadas en el objetivo del campo, y conforme a las líneas de investigación y docencia, que se detallan a continuación:

Tenemos que entender que en la formación de éste profesional a nivel de posgrado se tendrá que considerar un perfil de acuerdo a lo que nos marca ésta nueva sociedad y en este sentido las tendencias son:

- Una impresionante, permanente y poderosa innovación tecnológica en materia de telecomunicaciones y computación que aceleran el ritmo de cambio de la sociedad y que permite hacer más fluido el intercambio de información en todos los niveles lo que lleva a terminar con la información estancada.
- Estas nuevas tecnologías están siendo ya aplicadas a tareas tradicionales y están originando rápidamente nuevas actividades, nuevos procesos, nuevos productos, nuevos servicios y nuevas necesidades. En consecuencia, una nueva conceptualización en general respecto como deben ser los actuales servicios de información.
- Nuestro entorno en México no se encuentra del todo preparado para afrontar los cambios que se están dando, nuestro sistema educativo nacional, entrega a las instituciones de educación superior un producto de baja calidad. Lo que implica que para ayudar a resolver este problema y para poder avanzar, la biblioteca de hoy y más aún la del futuro debe participar en procesos educativos permanentes para crear una nueva cultura que valore y use la información, conduzca e incorpore a los usuarios a las nuevas tecnologías disponibles para consulta y recuperación y explote los servicios de información de que disponga.

Los profesionales que administren los sistemas de información estarán sujetos también a entrenamiento intensivo y permanente, y estarán compuestos por profesionales de diversas disciplinas del conocimiento.

- En el futuro se sentarán las base para establecer una economía de la información, es decir la información es un recurso valioso y es estratégico y en la actualidad está claro que el valor de un bien se incrementa no solo con el trabajo sino con el conocimiento aplicado para producirlo y mejorarlo y este conocimiento es cinérgico. Es necesario entender que en la actualidad se tiene ya sistematizada la producción de conocimiento y estos conocimientos son la fuerza motriz de la economía. En este sentido la información tendrá un costo (de hecho tiene) que será trasladado a la sociedad y probablemente de manera más directa a los usuarios, los bibliotecarios del futuro necesariamente estarán involucrados en aspectos de mercadotecnia de manera más intensa. La preparación del futuro bibliotecario no puede ignorar estas tendencias y deberán considerarse en su formación.

Si bien las unidades de información deben responder a las necesidades que nos marque la sociedad, cual es nuestra visión a este respecto. Observamos que en las últimas décadas se presenta un cambio acelerado en la organización, acceso y recuperación de información, de la cual se desprenden varios fenómenos:

Una generación excesiva de conocimientos en tiempos cada vez más cortos, que ocasiona una explosión de información y un congestionamiento documental, lo cual crea problemas en la selección, adquisición y depuración de información, por la gran cantidad de documentos impresos o electrónicos que se administran en las bibliotecas. Una necesidad imperante de información en todos los sectores académicos, y una necesidad urgente en la formación de los usuarios para que exploten los recursos utilizando para ello la tecnología de información disponible. Como ya se mencionó existen graves problemas que hay que resolver en torno a las actividades inherentes a la docencia, la investigación y la difusión de la cultura que implican necesariamente el desarrollo de habilidades para el manejo de herramientas electrónicas y que se utilicen todos los recursos documentales de que dispone la biblioteca.

Los nuevos modelos de información han abierto otras expectativas en la creación, organización y difusión de la información que abarcan desde su producción, integración y análisis hasta su disseminación social. La generación de nueva tecnología de la información conlleva nuevos conceptos, visiones y perspectivas en relación a las bibliotecas, se mencionarán cuatro aspectos que definen esta nueva era de la información: La biblioteca digital, la publicación electrónica, el tratamiento de documentos y los denominados metadatos. Es un hecho que la sociedad nos empuja hacia nuevos estilos de vida diferentes, hogares electrónicos, empresas y escuelas radicalmente modificadas, fuentes de energía diversificadas y renovables, métodos de producción que dejan atrás las cadenas fabriles etc. Todo esto obliga a nuevos códigos de conducta y conductas diferentes. Los organigramas típicos (piramidales, monolíticos y burocráticos) de las unidades de información sufren cambios, esto en función de la velocidad de cambio, la reingeniería en la actualidad trata de reestructurar a las empresas en torno a procesos y no a mercados o a especialidades parceladas, las funciones deben irse preparando, la flexibilidad y la multifunción debe ser algo común incluso en la planeación de espacios físicos.

Es necesario a fin de comprender el problema de falta de profesionales de la información con nivel de posgrado, conocer cuál ha sido la evolución de la disciplina en el tiempo así como conocer en donde se han establecido y justificar el porqué de la necesidad de establecer un estudio de maestría en línea sobre Documentación. Para ello a continuación se presenta una breve reseña con respecto a los estudios de Bibliotecología que a lo largo del tiempo se han ido estableciendo en el país.

La primera escuela de bibliotecarios en México fue fundada el 24 de junio de 1916, en momentos críticos y devastadores resultantes de los movimientos revolucionarios impulsados con la pretensión de dar libertad a México. Dos años después esta escuela fue cerrada³⁷³.

³⁷³ RODRÍGUEZ GALLARDO, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª. ed. México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2001.

En octubre de 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública y la Biblioteca Nacional pasó a depender de ella³⁷⁴. Después de esa fecha se pierde todo registro relacionado a la primera Escuela de Bibliotecarios, sin embargo, ese esfuerzo dio origen y sentó las bases para la posterior creación de otras instituciones de la misma índole; incluso podría señalarse que en ese tiempo se inicia el desarrollo de la disciplina bibliotecológica en México.

La necesidad de formar bibliotecarios llevó a que en 1925 se inaugurara la Escuela Nacional de Bibliotecarios, por el jefe del Departamento de Bibliotecas de la SEP, el objetivo era formar personal que prestara servicio en las bibliotecas creadas por el gobierno de México. La enseñanza de la Documentación como disciplina, se centraba en aspectos puramente técnicos y conocimientos elementales. Posterior a este hecho surge ya de manera más formal la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Pero antes de entrar a las instituciones de educación formal de la disciplina es necesario destacar que en la enseñanza de la bibliotecología y la documentación se ha presentado de manera permanente y por circunstancias meramente urgentes en la operación y prestación de los servicios bibliotecarios, la educación informal o asistemática se ha presentado generalmente en dos vertientes.

- a) Capacitación para el trabajo, con miras a la formación de recursos humanos conforme a disposiciones definidas en las normas laborales y
- b) La educación continua, que se refiere al proceso de aprendizaje que debe ser permanente en todos los individuos principalmente son los profesionales quienes deben continuar desarrollándose mediante ciertos programas, con el objetivo de mantener una constante actualización de sus conocimientos.

³⁷⁴ MENÉNDEZ MENÉNDEZ, Libertad. *Escuela Nacional de Altos Estudios y Facultad de Filosofía y Letras: planes de estudio, títulos y grados, 1910-1994*, vol. 2, pp. 273-74.

La enseñanza de la biblioteconomía a través de cursos de capacitación ha sido uno de los mecanismos que con mayor frecuencia se ha utilizado en las diversas unidades de información, buscando desarrollar aptitudes en el empleado y prepararlo para desempeñar un puesto relacionado con los servicios de información documental. Generalmente se capacita a empleados que no tienen formación profesional en el área de la bibliotecología y/o documentación. Y, además se ofrece a personas que sin haber hecho estudios de bibliotecología, trabajaban como bibliotecarios y que por diversas circunstancias no tienen oportunidad de realizar estudios profesionales en las escuelas de bibliotecología. La carencia de diferenciación entre las actividades profesionales y las no profesionales ha creado en México una serie de problemas para la educación bibliotecológica, dado que no podía percibirse quién era el bibliotecario profesional y que actividades realizaba, así como también quién era el bibliotecario no profesional y que tareas le correspondían.

Intentando resolver este problema de falta de profesionales en Biblioteconomía que hasta la fecha se presenta, se ha desarrollado infraestructura particularmente en las universidades, se han estado abriendo espacios dedicados a la formación de profesionales para cultivar aspectos de la documentación, prueba de ello es que en la actualidad se cuenta con nueve licenciaturas relacionadas con su estudio de la Biblioteconomía, Bibliotecología o Ciencia de la Información:

- Licenciatura en Bibliotecología, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) (presencial).
- Licenciatura en Bibliotecología, Universidad de Guadalajara (UdeG) (en línea).
- Licenciatura en Bibliotecología e Información, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) (presencial).
- Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información, Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) (presencial).

- Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación José María Morelos (presencial, y de reciente creación, 2009). (presencial).
- Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).
- Licenciatura en Biblioteconomía, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología (ENBA) (presencial y a distancia).
- Licenciatura en Ciencias de la Información, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) (presencial).
- Licenciatura en Ciencias de la Información Documental, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) (presencial).

Tres programas de Maestría relacionados con Bibliotecología que se imparten en México:

- Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).
- Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) (en línea).
- Maestría en Gestión de Servicios Informativos. Universidad Autónoma de Cd. Juárez (en línea)

Y con respecto al Doctorado este es impartido únicamente en la UNAM:

- Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (presencial y en línea).

Está claro que el nuevo contexto de la bibliotecología y la documentación en México está rodeado de problemas como: la brecha digital, la globalización, la infodiversidad, la falta de lectura y el uso de información en la sociedad, además de problemas empíricos para la organización y recuperación de información en ambientes tecnológicos. La comprensión de estas prácticas, así como su transformación y perfeccionamiento, exige que los documentalistas de nuestro país ayuden a colocarnos en la perspectiva correcta para construir escenarios de cambio que incidan en el desarrollo social y cultural de México.

Además de estos se puede observar que existen en la actualidad 9 licenciaturas de las cuales 6 son presenciales una en línea y dos son presenciales y en línea todas; todas ellas distribuidas a lo largo y ancho de la República Mexicana. Con respecto a las maestrías que se imparten en México son tres las que se encuentran vigentes, se puede observar que las tres pueden ser cursadas en línea y una de ellas tiene la posibilidad también de ser presencial. Finalmente con respecto a los estudios de Doctorado solo se imparte uno en la Universidad Nacional Autónoma de México en la capital del país y puede ser presencial o en línea.

De lo anterior se puede afirmar que con respecto a la oferta de estudios de licenciatura en Bibliotecología existe una oferta aceptable, sin embargo ésta oferta no alcanza a cubrir las necesidades y demandas de este tipo de profesional para las diversas organizaciones que lo requieren como: organizaciones gubernamentales, organizaciones internacionales y de base comunitaria, instituciones educativas y de investigación, banca y seguros, compañías de servicio y consultoría, industria editorial y de información, medios de comunicación y publicidad. Por ésta razón se ofrece un gran número de cursos de capacitación a personal no profesional en todas estas organizaciones. Si esto ocurre a nivel licenciatura a nivel maestría y doctorado la situación presenta tintes dramáticos. Por tal motivo la propuesta de esta maestría en documentación a distancia se presenta como una importante alternativa para solventar en gran medida la carencia de recursos humanos de alto nivel para esta nueva sociedad que lo demanda.

Es importante resaltar que la modalidad a distancia tiene muchas ventajas ya que permite superar los problemas de tiempo y distancia, y suprimen la asistencia a clases en lugares y horarios definidos, además promueven el estudio independiente por parte del estudiante quien adquiere una mayor responsabilidad en su desempeño académico y en su proceso de formación profesional³⁷⁵.

5.4 El modelo educativo de la Maestría en Documentación a distancia

El modelo educativo de la Maestría en Documentación en la modalidad a distancia, está fundamentado en la corriente constructivista, se centra en el estudiante y promueve el desarrollo de una capacidad crítica de análisis y depuración de la información, así como de generación de conocimiento propio. Considera como fundamental la intervención del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio del desarrollo de estrategias docentes que favorezcan la interacción y la interactividad por medio del diálogo didáctico con el objetivo de motivar al estudiante, utilizara además una serie de tecnologías educativas para acceder a los estudiantes a distancia.

Esta modalidad está basada en la creación y desarrollo de diversas estrategias metodológicas, medios y materiales de estudio para establecer una relación adecuada entre quienes participan conjuntamente en un proceso educativo pero no coinciden en tiempo o lugar. Esta modalidad propiciara los procesos de estudios autónomos, individuales y grupales.

El modelo educativo de este plan de estudios utilizará mecanismos de comunicación sincrónica y asincrónica entre el facilitador y el alumno, el cual debe darse a través de medios que proporcionen un flujo de información y de interacciones de los

³⁷⁵ CORTÉS ORTIZ, Ma. del Rocío de los Ángeles. *La educación a distancia y el estudio independiente*. México: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. (Consulta 2015-07-08) Disponible en: http://www.educrea.cl/documentacion/articulos/educacion_a_distancia/27_la_educacion_a_distancia_y_el_estudio_independiente.html.

distintos actores educativos. Los principios constructivistas, sustentan teóricamente la creación de contextos colaborativos de enseñanza y aprendizaje basados en dinámicas de construcción grupal de saberes culturales.

Tiene como propósito desarrollar el aprendizaje individual y colectivo, con el fin de facilitar en los alumnos la construcción del conocimiento, fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas e informativas, incidir en los procesos de investigación en el área y profundizar en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Se plantea que el trabajo educativo trascienda los límites del aula y se realice a través de una dinámica de construcción de redes de aprendices y maestros.

5.4.1 Experiencias de educación a distancia en la ECI

En la UASLP existe desde 1999 un Programa Institucional de Educación a Distancia, coordinado por la Secretaría Académica. Tiene como objeto principal el impulsar el desarrollo de programas educativos en esta modalidad dentro de la institución y realiza las siguientes funciones generales: capacitación y asesoría para el diseño de cursos a distancia; elaboración de políticas y procedimientos académicos- administrativos; establecimiento de convenios de colaboración con otras instituciones; administrativas y mantenimiento de la plataforma tecnológica; y difusión de la oferta educativa en la modalidad a distancia. Cabe señalar que el Departamento de Educación a distancia dependiente de la Secretaría Académica de la Universidad está en proceso de conformación oficial.

Con respecto a la Escuela de Ciencias de la Información se reporta que de manera formal se realizó un Diplomado Virtual en Documentación Audiovisual en junio del 2010. Este Diplomado tuvo una duración de 160 horas repartidas en 4 módulos y fue impartido por distinguidos catedráticos de la Universidad Complutense de Madrid en línea.

Módulo I: Documentación en Prensa digital y Fototecas en prensa (40 horas.)

Módulo II: Documentación en Televisión y Videotecas (40 horas.)

Módulo III: Documentación radiofónica. Empresa audiovisual (40 horas.)

Módulo IV: Documentación en publicidad. Documentación cinematográfica.

Documentación multimedia. (40 horas.)

El Diplomado Virtual en Documentación Audiovisual cumplió los siguientes:

Objetivos Generales.

1. Destacar el estado actual y desarrollos que presentan las nuevas tecnologías de la información en la sociedad multimedia o sociedad-red, especialmente en relación con Internet y con las redes sociales y científicas en el ámbito de la información audiovisual y multimedia.

2. Analizar la aplicación de dichas tecnologías en los ámbitos de gestión automatizada de la información digital que presentan la empresa audiovisual en general y los medios de comunicación audiovisual y multimedia: archivos digitales versus archivos tradicionales.

3. Plantear las tendencias presentes y futuras de la gestión de contenidos digitales (tratamiento documental) en la empresa informativa de carácter audiovisual y multimedia (cine, fotografía, prensa, publicidad, radio, televisión) y su integración en las redes de comunicaciones: portales y canales web en documentación audiovisual y multimedia. Un ejemplo de aplicación y desarrollo lo constituye la producción, recuperación y difusión documental a través del canal web-mediateca en línea *Complumedia-RTVDoc*, que mantiene el Servicio de Documentación Multimedia de la Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid.

4. Describir el estado de la cuestión actual en el ámbito de la cineteca, fonoteca, fototeca y videoteca digital.

Cabe destacar que el Diplomado fue todo un éxito y que bibliotecólogos y documentalistas de diferentes unidades de información tanto del Estado de San Luis Potosí como de otros participaron activamente en el mismo.

Los participantes que aprobaron las evaluaciones realizadas al término de cada uno de los módulos, obtuvieron un diploma con valor curricular y de especialización. Y tanto el sitio virtual como las instalaciones que apoyaron el desarrollo del Diplomado fueron las de la Escuela de Ciencias de la Información de UASLP. www.eci.uaslp.mx.

5.4.2 Infraestructura y recursos tecnológicos

Se ha desarrollado para el funcionamiento del programa, la plataforma “El área virtual de aprendizaje”, la cual incluye los contenidos educativos, las actividades de aprendizaje y las recomendaciones pedagógicas para la planeación y conducción del modelo que se presenta. Asimismo, el plan de estudios está desarrollado bajo un esquema usuario/servidor, en donde una computadora (generalmente la del alumno) realiza una petición al equipo en el que está instalada la aplicación (denominado servidor por las características del equipo y el software instalado). Este esquema permite un mayor aprovechamiento de los recursos del servidor y optimiza el ancho de banda en la red.

La plataforma permitirá a los alumnos interactuar de forma directa con sus compañeros y con el docente. No obstante, el modelo de educación a distancia requiere apoyarse en otros medios que permitan que las figuras involucradas en el mismo se comuniquen de manera eficiente. Es por ello que se utilizan tecnologías audiovisuales como serían: Teléfono; Skype; videoconferencia; correo electrónico, youtube etc. El uso de estos medios permitirá una mejor comunicación entre alumnos, tutores y docentes.

5.5 Plan de estudios de la maestría en Documentación

Como se ha señalado esta maestría tiene como finalidad formar cuadros de alto nivel con una sólida formación académica que los capacite para investigar, generar, y transmitir nuevos conocimientos en el ámbito de la Documentación; tanto en el terreno académico como en el desempeño profesional introduciendo y desarrollando servicios de información innovadores.

En el terreno de la investigación serán capaces de resolver problemas relacionados con la documentación mediante el análisis y la reflexión aplicando una sólida formación en el terreno de la investigación. Conocer a detalle las tecnologías de la información y comunicación y sus aplicaciones en el quehacer documental. En lo correspondiente a la educación mostrara una amplia capacidad para diseñar cursos tanto presenciales como a distancia utilizando las herramientas que la tecnología actual ofrece; Capacitar, de manera integral al personal de bibliotecas y formar líderes que mediante proyectos transformen procesos documentales en las unidades de información.

Las características del Programa son las siguientes:

Programa académico: Maestría en Documentación

Grado que se otorga: Maestro en Documentación. Doble titulación

Modalidad: A distancia

Instituciones participantes:

*Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

*Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid.

El Plan de Estudios de la Maestría en Documentación, está estructurado en tres Ejes de Formación:

- **Ciclo básico**

Que incluye, un curso introductorio y dos módulos de conocimientos básicos obligatorios, que aseguran que todos los alumnos de la maestría cuenten con los conocimientos fundamentales de la disciplina.

- **Ciclo Intermedio**

Conformado por tres módulos dirigidos especialmente al impacto de las tecnologías de información en los procesos de diseño, uso y recuperación de la información en medios electrónicos.

- **Ciclo avanzado**

Que abarca dos momentos, un módulo en donde se estudia la usabilidad y acceso a la información y un seminario de tesis en el que se busca impulsar el desarrollo de investigaciones en las líneas de: Documentación informativa, Procesos documentales, Servicios documentales, Documentación automatizada, Documentación audiovisual y Multimedia, para construir conocimiento nuevo que mejore las capacidades de los alumnos en lo individual y en colectivo, apoyados en la tutoría individual y grupal.

La investigación que se realizará durante el seminario, se relaciona con disciplinas como la informática, la Documentación, la comunicación y la automatización. Una singularidad del programa es la consideración de fuentes para la investigación que en los últimos años han sido revaloradas por diversas corrientes, que han incidido en el avance del conocimiento bibliológico informativo.

La Maestría en Documentación es un programa educativo que operará en la modalidad a distancia y su objetivo principal es profesionalizar y actualizar la formación de los profesionales de la información y la comunicación en el campo de la Documentación.

Este programa de posgrado surge con la finalidad de preparar personas capaces de transformar conocimiento en innovación, pero no innovación esporádica que sólo es efectiva en el corto plazo; el programa busca formar profesionales capaces de innovar y competir sostenidamente en el campo de la información documental.

Este posgrado representa una oportunidad para llevar educación de alta calidad y de actualidad a aquellos profesionales de la información y la comunicación hasta sus lugares en donde, por su situación geográfica y la especialización, otros programas no son una opción.

Los contenidos que se impartirán como parte de cada módulo son:

Primer semestre:

MÓDULO INTRODUCTORIO

Unidad I. El ayer y el hoy de la información y el documento

Tema 1. La información, la Sociedad de la información y del conocimiento

1.1 La información y el conocimiento en la sociedad de la información

1.3 Crecimiento y obsolescencia de la información

1.4 Analfabetismo vs. Cultura informacional

1.5 Las tecnologías de la información y la comunicación

1.6 Brecha digital

1.7 Políticas de Información

1.8 Globalización e interdependencia mundial

Tema 2. Los documentos y el proceso de desarrollo de la documentación (historia)

2.1 La documentación y su evolución

2.2 Cadena documental

2.3 Tipos de documentos

2.3.1 Características físicas

2.3.2 Características intelectuales

2.3.3 Estructura

2.3.4 Vida de un documento

2.3.5 Características de los diferentes tipos de documentos

2.4 Tipos de publicaciones primarias

2.4.1 Las revistas de divulgación científica

2.4.2 Los informes de investigación

2.4.3 Las tesis

2.4.4 Las memorias de congresos

2.5 Tipos de publicaciones secundarias

2.5.1 Los libros

2.5.2 Las revisiones de literatura

2.5.3 Las revistas de divulgación técnica

2.5.4 Las revistas de índices y resúmenes

Tema 3. Los centros de documentación las redes

3.1 Tipos de centros de documentación

3.1.1 Los centros públicos

3.1.2 Los centros semipúblicos

- 3.1.3 Centros privados de documentación
- 3.1.4 Redes de información y cooperación documental
- 3.1.5 Redes de información nacional
- 3.1.6 Redes de información internacional

Unidad II. Técnicas

Tema 4. Las técnicas documentales en las ciencias de la información

- 4.1 El acopio de los documentos: selección y adquisición de documentos (políticas, localización y formas de adquisición)
- 4.2 La descripción bibliográfica, impresos y multimedia: áreas de datos, normas y formatos
- 4.3 Análisis documental: descripción de contenido, catalogación, clasificación, indización y resúmenes
- 4.4 Metadatos
- 4.5 Lenguajes documentales: Libres y controlados
 - 4.5.1 KWIT, KWOC, KWIC
 - 4.5.2 El tesoro
 - 4.5.3 Uniterms
 - 4.5.4 Clasificaciones
 - 4.5.5 Encabezamientos de materia
- 4.6 La normalización
 - 4.6.1 Diferentes tipos de normas
 - 4.6.2 Organismos de normalización
 - 4.6.3 Utilización de las normas

Unidad III. Servicios

Tema 5. La búsqueda documental

- 5.1 Procedimiento de búsqueda
- 5.2 Etapas de búsqueda
- 5.3 Perfil del usuario
- 5.4 Diferentes tipos de búsqueda
- 5.5 Bases de datos bibliográficos
- 5.6 Los servicios de bases de datos bibliográficos
- 5.7 La búsqueda en línea
- 5.8 Estrategias de búsqueda
- 5.9 Ventajas y desventajas de la búsqueda en línea
- 5.10 Los servicios al día (manual y automatizado)

Tema 6. Servicios de difusión de la información

- 6.1 Formas de difusión
- 6.2 Derechos de autor
- 6.3 Difusión de documentos primarios
- 6.4 Difusión de documentos secundarios
- 6.5 Los distribuidores y los administradores de redes

MÓDULO 1 ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Unidad I. Arquitectura de la información en sitios web

Tema 1. Lenguaje de etiquetado de documentos digitales

- 1.1 SGML, XML, HTML
- 1.2 Evaluación y representación de documentos digitales

1.3 Arquitectura de la información en sedes web

1.4 XHTML para el diseño web

Tema 2. Ontologías para la web

2.1 XML: Un estándar para la descripción, intercambio y almacenamiento de la información

2.2 Análisis y evaluación automática de sitios web

2.3 Diseño y creación de sedes web con CSS

MÓDULO 2 ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Unidad 1. Metodología de análisis y diseño de bases de datos documentales

Tema 1. Visualización aplicada a recuperación de información

1.1 Derechos de autor y propiedad intelectual

1.2 Sistemas de gestión documental

1.3 Bases de datos documentales accesibles en la web

1.4 El análisis de contenido: procesos, herramientas y perspectivas

1.5 Software de administración de tesauros: creación edición y mantenimiento

1.6 Acceso y utilización de los tesauros en internet

Segundo semestre:

MÓDULO 3 BUSCADORES Y POSICIONAMIENTO WEB

Unidad 1. Buscadores

Tema 1. Posicionamiento web en buscadores

- 1.1 Enlaces y Page Rank
- 1.2 Términos SEO (Palabras Clave)
- 1.3 Búsquedas universales en tiempo real, sociales y locales
- 1.4 Factores on the page
- 1.5 Factores off the pages
- 1.6 Enlaces externos

MÓDULO 4 DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN ELECTRÓNICA

Unidad 1. La documentación y los medios de comunicación

Tema 1. La información electrónica

- 1.1 Telecomunicación
 - 1.1.1 Las redes de transmisión
- 1.2 La tele-documentación
- 1.3 La industria de la información electrónica.
- 1.4 El ciclo de la información

Tema 2. La distribución electrónica de información periodística

- 2.1. La mecanización de los centros de documentación periodística
- 2.2. La aportación de los soportes micrográficos
- 2.3. Bases de datos en línea
 - 2.3.1 Information Bank: La primera base de datos referencial de información de actualidad

- 2.3.2 De las bases de datos referenciales al texto completo
- 2.3.3 Distribuidores de bases de datos
- 2.3.4 Situación actual de las bases de datos en línea
- 2.3.5 Las bases de datos de noticias en España y México
- 2.4. La información periodística en soportes ópticos
 - 2.4.1. El mercado actual de CD ROM de noticias
 - 2.4.2. CD-ROM con información periodística en México y España
- 2.5. Internet
 - 2.5.1. La prensa en Internet
 - 2.5.2. La prensa española en Internet
 - 2.5.3. La prensa mexicana en Internet
 - 2.5.4. Otros servicios de acceso a información periodística

Tema 3. Recursos de información útiles para la práctica periodística

- 3.1. Directorios de recursos generales y obras de referencia
 - 3.1.1 Directorios especializados en México
- 3.2 Directorios especializados en España
 - 3.2.1. Legislación para los medios de comunicación México España
- 3.3. Recursos especializados en información de actualidad
- 3.4. Agencias de noticias
- 3.5. Noticias
- 3.6. Prensa electrónica
- 3.7. Hemerotecas en línea
- 3.8. Servicios de valor añadido
- 3.9. Otros recursos especializados.

Tema 4. Documentación en televisión

- 4.0 Elementos diferenciadores de la comunicación en televisión
- 4.1 La televisión como centro de producción
- 4.2 Información y tipos de información: el modo de “presencia”
- 4.3 Información externa
- 4.4 Información generada
- 4.5 Información emitida
- 4.6 Información acumulada
- 4.7 Información y tipos de información: el elemento multimedia
- 4.8 Información escrita
- 4.9 Registros sonoros
- 4.10 Fotografías y material gráfico
- 4.11 Las imágenes como documento audiovisual

Tema 5.0 La enseñanza multimedia y virtual de la documentación informativa.

- 5.1 El sistema como aula inteligente
- 5.2 Configuración informática del sistema como aula multimedia y virtual
- 5.3 Aplicaciones docentes y de investigación

Tema 6.0 Enseñanza automatizada y redes: Internet II

Tema 7.0 La Investigación en Documentación Informativa : periodística, audiovisual, publicitaria y de relaciones públicas.

Tema 8.0 Nuevas herramientas para la investigación: entornos virtuales y multimedia

- Tema 9.0 Intranet/extranet/Internet: características, ventajas, posibilidades
- Tema 10 Experiencias actuales en centros de documentación
- Tema 11 Estados de la cuestión en medios informativos
- Tema 12 La intranet del grupo multimedia
- Tema 13 Kiosko interactivo multimedia
- Tema 14 Recuperación, producción y difusión informativas
- Tema 15 Sistematización en la Internet : metodología para la gestión y la organización.
- Tema 16 Producción y postproducción digital: un ejemplo de aplicación práctica.
- Tema 17 Conectividad.
- Tema 18 Hacia la configuración final del sistema

MÓDULO 5 LA WEB 2.0

Unidad 1. Funcionamiento de directorios y motores de búsqueda en Internet

Tema 1. Instalación de un servicio de buscador

- 1.1 Metadatos en la web semántica
- 1.2 Alternativas a los buscadores tradicionales
- 1.3 SEO (Search Engine Optimizer y Web 2.0)
- 1.4 Posicionamiento Web: conceptos y ciclo de vida
- 1.5 Motores de búsqueda para usos académicos
- 1.6 Introducción a la cibermetría

Tercer semestre

MÓDULO 6 ARCHIVÍSTICA DIGITAL

Unidad 1. Normas y estándares

Tema 1. La Normalización de la descripción archivística

- 1.1 Buscadores de sedes web antiguas: el archivo de internet
- 1.2 Archivística y web semántica: capturando el contexto
- 1.3 Preservación y conservación del patrimonio digital
- 1.4 Aplicación de EAD (Encoded Archival Description: Estructura, uso e implementación)

Tema 2. Archivando la web

- 2.1 Digitalización de documentos
- 2.2 Archivos e internet

MÓDULO 7 GESTIÓN DE CONTENIDOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Unidad 1. Mapas conceptuales de navegación para la representación del conocimiento

Tema 1. Elementos estratégicos para la gestión del conocimiento

- 1.1 La sindicación de contenidos
- 1.2 Sistemas de gestión de contenidos mediante bases de datos
- 1.3 Gestión de conocimiento en empresas
- 1.4 La gestión de proyectos web en entornos corporativos
- 1.5 Gestión de contenidos con PHP

1.6 La gestión documental en un sistema de gestión empresarial

MÓDULO 8 REPOSITORIOS Y BIBLIOTECAS DIGITALES

Unidad 1. Las bibliotecas en el entorno digital

Tema 1. Organización de una biblioteca digital en el entorno del e-learning

1.1 Las bibliotecas en el entorno digital

1.2 E-LIS, un caso de éxito en repositorios

1.3 Las revistas digitales: estándares, pautas y procedimientos para su gestión

1.4 Internet Invisible

1.5 Marketing digital de servicios digitales de información

1.6 Open Access y repositorios digitales de información

1.7 Análisis de colecciones de recursos electrónicos: el ámbito de las bibliotecas

Cuarto semestre

MÓDULO 9 USABILIDAD Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Unidad 1. Redactar para la web

Tema 1. Percepción visual en interfaces web

1.1 Accesibilidad web

1.2 Evaluación experta de la usabilidad en sitios web

1.3 análisis automático de la accesibilidad y usabilidad

1.4 Evaluación de la usabilidad con usuarios

1.5 Usabilidad y web 2.0

*** Seminario de tesis

- Asistencia a la tutoría individual (programada)
- Participación en el seminario para socializar el avance de la investigación.
(calendarizado)

5.5.1 Objetivos de la Maestría en Documentación

La creación de esta maestría se sustenta en el hecho de que en esta nueva sociedad, los comportamientos sociales y organizacionales requieren de un cambio de enfoque, el cual está basado en el aprendizaje, cuyo capital fundamental parece ser ahora el ser humano ‘que conoce’. Este esquema se ha sustentado en un desarrollo tecnológico sin precedentes y un aprendizaje permanente de los individuos. El desarrollo de los conocimientos disciplinares, culturales, así como los específicos de las organizaciones son el común denominador de planes, políticas, productos y servicios que ahora parecen ser de los más estratégicos a nivel de gestión gubernamental y más rentable en las nuevas economías.

En la actualidad, las organizaciones tanto privadas como públicas se encuentran ante el reto de justificar su existencia por el logro de resultados de valor en un entorno cambiante, en el que la incorporación masiva de las TICs ha motivado el paso de una economía industrial a una economía basada en la información y comunicación, y donde los llamados activos intangibles, aquellos que se relacionan con el conocimiento y que involucran actividades relacionadas con la gestión de información, se convierten en recurso estratégico fundamental para lograr ventajas competitivas.

Este contexto sitúa en primer plano el papel de los servicios de información y exige profesionales que combinen las competencias específicas relativas a la gestión de recursos

de información en el entorno tecnológico, con nuevas competencias vinculadas al ámbito de la gestión de la propia unidad de información a fin de optimizar su rendimiento. Las instituciones de información, como organizaciones que prestan servicios de información a usuarios individuales o corporativos, desde esta perspectiva, son parte esencial de la infraestructura para la gestión del conocimiento, y sus profesionales, impulsan la generación del conocimiento para la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan los individuos que ‘aprenden’ y de las organizaciones que estos forman, influyendo de forma decisiva en el comportamiento de los individuos ante la información.

Este posgrado contempla la formación de recursos humanos de alto nivel en aquellos aspectos relacionados con el estudio de los contenidos documentales la difusión y transmisión del conocimiento, la organización documental de colecciones, archivos y sus correspondientes servicios de información, así como el estudio de las instituciones encargadas de preservar y difundir la información. El programa incluye a disciplinas como la bibliotecología, los estudios de la información, la ciencia de la documentación, la ciencia de la información y la archivología. Pretende fomentar la capacidad innovadora en estos campos del conocimiento, a través de una sólida base teórica y metodológica; se contempla un mínimo de 75 créditos.

El Programa de maestría que se propone está orientado al desempeño profesional y tiene la finalidad de profundizar el conocimiento del campo de la Documentación, ampliar o especializar enfoques y estrategias tendientes a mejorar el desempeño profesional y desarrollar habilidades para la solución de problemas en el medio ocupacional y satisfacer necesidades del sector productivo de bienes o servicios.

El Objetivo general del Posgrado en Documentación es:

Formar cuadros de alto nivel con una sólida formación académica que los capacite para investigar, generar, y transmitir nuevos conocimientos en el ámbito de la Documentación; tanto en el terreno académico como en el desempeño profesional introduciendo y desarrollando servicios de información innovadores.

Los Objetivos específicos del Posgrado en Documentación son:

- Contribuir al desarrollo de la Documentación, por medio de la práctica de la enseñanza, la investigación y el intercambio de conocimientos;
- Vincular la investigación con programas de enseñanza en el área de bibliotecología y estudios de la información.
- Actuar como administradores, planificadores y practicantes informados, creativos, responsables y hábiles en el campo de los sistemas bibliotecarios académicos y especializados en ciencias sociales y humanidades, del presente y el futuro previsible;
- Analizar, valorar, diseñar e instrumentar la aplicación de nuevas tecnologías, así como los medios para innovar los sistemas bibliotecarios;
- Ser un programa que permite estudiar en línea. Este tipo de educación le brinda al estudiante ventajas tanto académicas como logísticas. Una de ellas es la posibilidad de conectarse desde cualquier lugar a la hora que lo prefiera, la persona organiza sus estudios con el resto de sus actividades laborales y en general, personales. Otra ventaja es la posibilidad de compartir experiencias, trabajar y colaborativamente construir conocimientos con personas ubicadas en diferentes partes del país, profesionales que laboran tanto en bibliotecas universitarias, como en públicas.
- Realizar el Programa en línea con la colaboración y participación académica de la Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Ciencias de la Información Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación y la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

5.5.2 Perfil de ingreso

Por la modalidad del programa, el aspirante deberá demostrar capacidad de autogestión del aprendizaje y de organización del trabajo, y habilidades de manejo de información con herramientas informáticas. Además, se requiere de disposición para relacionarse y utilizar nuevos lenguajes de comunicación basados en el uso de imágenes, iconografía, representación visual y multimedia por lo que deberá contar con los siguientes conocimientos, capacidades y habilidades:

- Contar con licenciatura en Ciencias de la Información, Biblioteconomía, Bibliotecología, Archivonomía, o bien un título equivalente.
- Experiencia profesional en el campo de las Ciencias de la Información.
- Conocimientos básicos en sistemas de información y comunicación.
- Capacidad para analizar fenómenos y problemáticas relacionadas con los procesos de organización, producción y difusión de información.
- Interés por el manejo y la integración de las nuevas tecnologías de la información para aplicarlas en su vida.
- Habilidad para el trabajo colaborativo y en red.
- Capacidad y habilidad gerencial.
- Disponibilidad para adoptar nuevas herramientas de trabajo para su autoaprendizaje.
- Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación como medios para innovar los servicios bibliotecarios y de información.
- Capacidad para trabajar en grupo.
- Capacidad para innovar, producir conocimientos y alcanzar metas y resultados en el campo de las Ciencias de la Información.
- Capacidad de reflexión, análisis y argumentación
- Amplia cultura general y disciplinar
- Interés para identificar, interpretar y evaluar información de utilidad para la sociedad.
- Alta conciencia social.
- Habilidades tecnológicas.

5.5.3 Perfil de egreso

El propósito de esta maestría es que el egresado sea competente para desempeñarse como directivo o consultor, con capacidad para participar en los procesos de toma de decisiones relacionados con la Documentación, así como formular e implantar estrategias aplicadas a la creación, organización, dirección, promoción y desarrollo de los centros de documentación ya sean públicos o privados. Que sea un profesional de la información, que profundice en la comprensión de los procesos informativo documentales y desarrolle con ello, la capacidad reflexiva para transformar su práctica profesional con actitudes, valores y habilidades que integren los saberes propios de su práctica y busque en forma permanente la armonía entre la aplicación estratégica de las tecnologías de información y la cultura del uso adecuado de la información.

La finalidad es formar profesionales y académicos de alto nivel, capaces de adquirir un sentido de síntesis, desarrollar habilidades para la toma de decisiones, analizar metodologías innovadoras que permitan incrementar la productividad de la Documentación; así como, iniciarlo en la investigación aplicada para desarrollar e implantar políticas estratégicas.

Al término de los estudios, el egresado de esta maestría debe ser una persona plenamente identificada interdisciplinariamente, con otras disciplinas que forman parte de la Ciencia de la Información y no ha de sustraerse a los retos tecnológicos que se presentan ante el mundo de la información, por lo que contará con los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:

Conocimientos, habilidades y actitudes:

- Comprometido con la excelencia en el quehacer profesional y en la superación constante de la calidad de vida a nivel individual y social, así como por acrecentar, difundir la cultura y mantenerse actualizado en su campo de acción profesional.
- Conocimientos para diseñar y administrar proyectos informativo documentales incluyendo aspectos éticos en el manejo y uso de la información.

- Conocimientos especializados en las áreas del conocimiento que se abordan en la maestría.
- Será un profesional con sentido crítico, interesado por el desarrollo y aplicación de la tecnología y sensible a las problematizaciones del país y de su región.
- Podrán actuar como agentes de cambio estratégico, interactuar con grupos de trabajo interdisciplinarios. Identificar problemas en su campo de desarrollo profesional, y generar soluciones considerando las implicaciones de su entorno, para dirigir con efectividad las empresas, para comunicarse y negociar en forma efectiva con una visión local y global de su entorno y desarrollar investigación aplicada y desempeñarse como docente.
- Con base en una sólida formación teórica metodológica podrá desarrollar e implantar soluciones innovadoras y cambios apropiados a los problemas de dirección, renovación y desarrollo de las organizaciones, con una filosofía de calidad.
- Promover la consolidación de organizaciones que privilegien el uso de la información como agente dinamizador de cambio y mejoramiento continuo.
- Liderar y operar redes de intercambio de información como nueva forma de relación social y de construcción de conocimiento.
- Fomentar desde la gestión de la información el desarrollo el desarrollo de estudios y proyectos de investigación orientados a la optimización del sector público o privado así como el desarrollo del pensamiento creativo, crítico e innovador orientado hacia la solución de problemas sociales.
- Competente en el diseño y aplicación de nuevas tecnologías en los centros de información y/o bibliotecas; así como en el diseño e implementación de servicios de información.
- Presentar comunicaciones científicas derivadas de la investigación formal.
- Profesional capaz de generar nuevo conocimiento.
- Estarán capacitados para desempeñarse como profesionales y docentes de alta calidad, en virtud de su solidez conceptual, su educación socio-humanista y sus habilidades.

Líneas de Investigación.

1. Documentación informativa
2. Procesos documentales
3. Servicios documentales
4. Documentación automatizada
5. Documentación audiovisual
6. Multimedia

Cuerpo docente

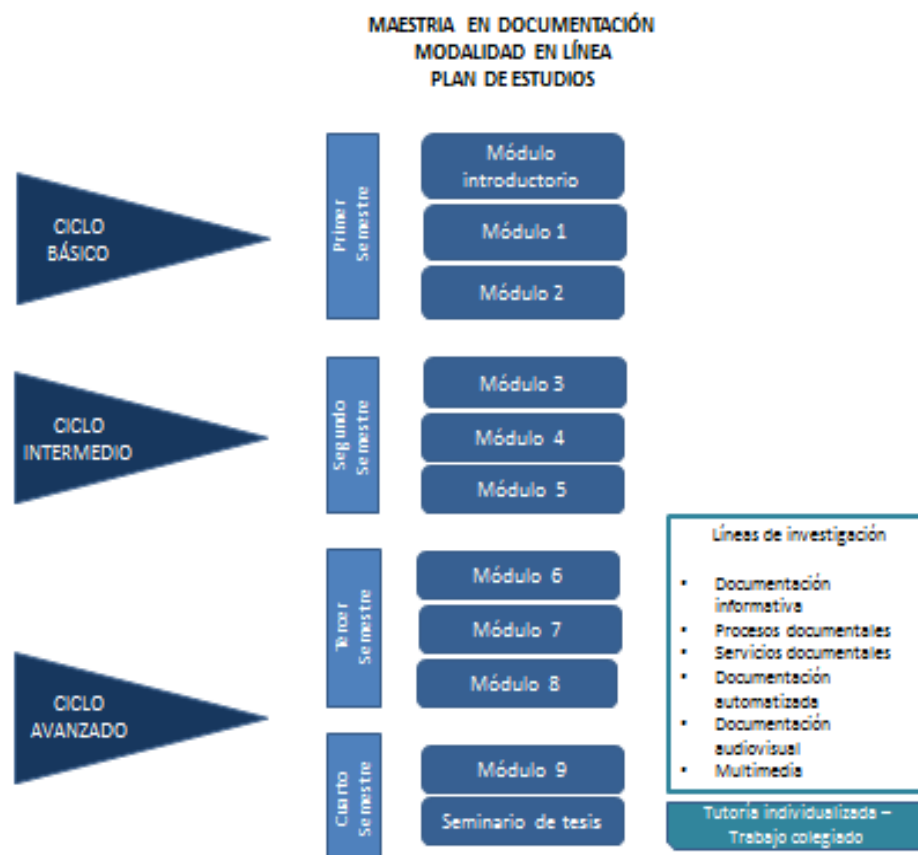
Por la modalidad de DOBLE TITULACIÓN, la plantilla de personal académico que impartirá las materias y ofrecerá la tutoría durante los estudios de la maestría y el desarrollo de la investigación estará integrado por los siguientes profesores:

Tabla 14. Plantilla académica

Por Madrid, España	Por México
Dra. María del Carmen Marcos Mora	Dra. Gpe Patricia Ramos Fandiño. (UASLP)
Dr. Juan Carlos Marcos Recio	Dra. Celia Mireles Cárdenas (UASLP)
Dr. Alfonso López Yépez	Dra. Georgina Araceli Torres Vargas (UNAM)
Dr. José López Yépez	Dr. Juan Voutssás Márquez (UNAM)
Dr. Jordi Adell Segura	Dr. Roberto Garduño Vera (UNAM)
Dr. Lluís Codina	Dr. Juan René García Lagunas (UASLP)
Dr. José Antonio Moreira González	Dr. Agustín Gutiérrez Chiñas (UASLP)
Dr. Juan Miguel Sánchez Vigil	Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel (UNAM)
Dr. Cristófol Rovira	
Dr. Jesús Salinas Ibáñez	
Dr. Diego Navarro Bonilla	

5.5.4 Mapa curricular

Figura 16. Modelo de Mapa curricular



5.5.5 Duración de los estudios, total de créditos y evaluación

El plan de estudios de la Maestría en Documentación, responde a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento. Se cursa en cuatro semestres para los alumnos de tiempo completo y seis semestres, para alumnos de tiempo parcial, por la modalidad en que se ofrecerá la Maestría, se recomienda la inscripción de tiempo parcial, considerando que la mayoría de los alumnos ya se encuentran insertados en el campo laboral. En este periodo, los alumnos deberán acreditar las actividades académicas establecidas en el plan de

estudios y en los planes individuales y de socialización de actividades académicas semestrales, establecidas junto con su tutor.

A través de un modelo educativo innovador basado en las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, que posibilita llegar a mayores audiencias con limitaciones de movilidad de espacio y tiempo, se forman profesionistas altamente capacitados que habrán de tener un efecto positivo y directo en las comunidades en donde prestan sus servicios.

Esta maestría tiene un valor total en créditos de 80 obligatorios, distribuidos en tres ejes curriculares y dos tipos de actividades académicas, los seminarios y los cursos. Es importante mencionar que en el último semestre, el alumno sólo cursará un módulo y una actividad académica que es el seminario de tesis que está orientada a la obtención del grado con carácter obligatorio y sin valor en créditos. Durante la elaboración del trabajo de investigación, será obligatorio asistir y participar en el seminario de investigación a fin de socializar los avances del mismo, que será revisado con anterioridad por el tutor de cada alumno. Al concluir el trabajo producto de esta actividad, podrá presentarlo para la obtención del grado.

En casos excepcionales, previa recomendación favorable del tutor principal, el Comité Académico del Programa podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir los créditos y graduarse. Si el alumno no obtiene el grado en los plazos establecidos en el párrafo anterior, el Comité Académico decidirá si procede su baja del plan de estudios o si se autoriza una prórroga con el único fin de que obtenga el grado

Con una carga académica de tres módulos por semestre los dos primeros ciclos y un módulo y el seminario de tesis en el tercer ciclo, la maestría se puede cursar hasta en 4 años, en caso de cursar menos materias por periodo.

Sistema de evaluación

Sistema de evaluación por créditos: La creación de planes de estudio flexibles exige a las instituciones la evaluación del conocimiento por créditos. Un crédito es una unidad de

medida del trabajo académico que requiere el estudiante para lograr competencias profesionales de nivel superior.

Este sistema, es una forma sistemática de describir un programa de enseñanza asignando créditos a sus componentes, que pueden ser: carga de horas/clase, estudio independiente, prácticas de campo, trabajo de laboratorio, seminarios, talleres, tutorías y otros elementos del aprendizaje.³⁷⁶

Tabla 15. Sistema de Evaluación

EJES	TRONCO	CRÉDITOS	%
CICLO BÁSICO	Común	26	32.5
CICLO INTERMEDIO	De Formación Profesional	23	28.75
CICLO AVANZADO	Común	31	38.75
Seminario de Investigación	Común		
Total de Créditos:		80	100

Tabla 16 Ciclo de Formación Básica

MODULO	UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	CRÉDITOS
Introdutorio	Introdutorio	T	12
1	Arquitectura de la Información	T/P	7
2	Organización de la información y sistemas de gestión de bases de datos	T/P	7
Total de créditos			26

³⁷⁶ TUNING AMÉRICA LATINA. *Proyecto Tuning América Latina*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.Tuning.unideusto.org/>

Tabla 17 Ciclo de Formación Intermedio

CICLO INTERMEDIO			
MODULO	UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	CRÉDITOS
3	Buscadores y posicionamiento web	T/P	7
4	Documentación e información electrónica	T/P	9
5	Web 2.0	T/P	7
Total de créditos			23

Tabla 18 Ciclo de Formación Avanzada

CICLO DE FORMACIÓN AVANZADA			
MODULO	UNIDAD DE ENSEÑANZA	TIPO	CRÉDITOS
6	Archivística digital	T/P	7
7	Gestión de contenidos y gestión del conocimiento	T/P	7
8	Repositorios y bibliotecas digitales	T/P	7
9	Usabilidad y acceso a la información	T/P	7
	Seminario de tesis	P	3
Total de créditos			31

5.5.6 Selección de Aspirantes. Requisitos de Ingreso

La selección de aspirantes a cursar la maestría en Documentación tiene como propósito, asegurar que éstos tengan mayor probabilidad de concluirlo, además de reducir

la discrecionalidad en el proceso mediante la evaluación objetiva y sistemática del perfil de ingreso y con ello garantizar que el estudiante admitido cumpla con las exigencias académicas para cursar de manera satisfactoria un programa de posgrado.

Algunos instrumentos que se utilizarán para el proceso de selección serán:

- Examen de admisión (elaborado por la institución de educación superior), que permite medir conocimientos y habilidades.
- Carta de exposición de motivos para cursar el programa—conocer valores y otros aspectos de difícil cuantificación y;
- Currículum vitae—conocer aspectos personales y académicos.

Es posible que el proceso de selección incluya la aplicación de instrumentos estandarizados, como el EXANI-III diseñado por el Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior, A. C. (CENEVAL), siempre y cuando no sea el único instrumento empleado. Esto tiene sentido si se considera que los rasgos del perfil de ingreso a evaluar en los aspirantes son particulares para cada programa de posgrado, y el EXANI-III mide y evalúa la capacidad de análisis y síntesis del sustentante, así como las competencias del aspirante en el uso de información, tanto en idioma español como en inglés.

Con el fin de evitar opacidades o discrecionalidades en la selección de aspirantes, los métodos, procedimientos, criterios, indicadores e instrumentos para la evaluación, así como las definiciones constitutivas y operacionales deberán ser avalados por un comité o colegio académico, y asentados en la reglamentación correspondiente a los estudios de posgrado de la institución.

Los requisitos de ingreso serán de dos tipos: administrativos y académicos. Los primeros se refieren a todos aquellos documentos que conforman el expediente personal del aspirante admitido y que acreditan su identidad, como el acta de nacimiento, CURP, Credencial del IFE, fotografías, entre otros. Los requisitos de tipo académico son aquellos documentos que avalan y evidencian la trayectoria académica del aspirante; éstos serán

consistentes con los rasgos del perfil de ingreso, acordes con el objetivo, nivel y la orientación del programa de posgrado. Por ejemplo, contar con el título del nivel de estudios antecedente, dominar en algún grado las cuatro competencias básicas de un idioma distinto al materno, publicaciones académicas, promedio de estudios anteriores, entre otros.

El proceso de selección de aspirantes a cursar la maestría constará de dos etapas:

En la primera etapa a partir de la publicación de la convocatoria emitida por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, los aspirantes harán llegar a la Escuela de Ciencias de la Información, los documentos que serán valorados por el Comité Académico de la Maestría:

Requisitos de admisión

Los aspirantes a ingresar al programa de la Maestría en Documentación deberán entregar en original y dos copias la siguiente papelería:

- Certificado de estudios terminados y avalados a nivel licenciatura, en Bibliotecología, Archivología, Ciencias de la Información o de la Comunicación.
- Acta de nacimiento
- Clave Única de Registro Poblacional (CURP)
- Currículum Vitae (actualizado)
- Carta de exposición de motivos (máximo 2 cuartillas)
- Tres fotografías tamaño infantil (de frente y a color)
- Anteproyecto de investigación enfocado a un campo de desarrollo de la línea de investigación (máximo seis cuartillas)
- Cartas de postulación de dos profesores que avalen el compromiso académico del aspirante.
- Pago de cuota de pre-inscripción
- Pago de cuota de inscripción.

Asimismo, los aspirantes deberán tramitar ficha de admisión.

Para ello deberán:

- 1) Ingresar a la página web de la Facultad para el registro correspondiente.
- 2) Cubrir el pago vigente.
- 3) Entregar lo anterior junto con los siguientes documentos en la dirección de la Facultad : copia fotostática del acta de nacimiento, copia del certificado de estudios o título de licenciatura y dos fotografías tamaño infantil a color.

Los documentos anteriores son requisitos indispensables para acceder a la segunda etapa de selección.

La segunda etapa de selección iniciará en el mes de mayo. En ella se citará a los aspirantes para una entrevista en donde expondrán ante el Comité Académico su propuesta de investigación. Además, deberán presentar un examen de comprensión de textos en otro idioma, el cual será evaluado por el propio Comité Académico.

Posteriormente, los aspirantes deberán cursar y acreditar un curso propedéutico denominado Introducción a la Documentación. Cada materia tendrá sesiones de cuatro horas semanales.

Uno de los objetivos del curso es que el aspirante enriquezca su propuesta de investigación, por lo que éste se acreditará con la presentación de un anteproyecto de investigación ante el Comité Académico. La acreditación del curso es una condición indispensable para ser admitido en el programa de la maestría.

A fines del mes de (una semana antes) julio el Comité Académico informará a los aspirantes los resultados del proceso de selección.

Requisitos de inscripción

- 1) Carta de aceptación que emitirá el Comité Académico de la Maestría en Documentación.

- 2) Certificado total de estudios de licenciatura debidamente legalizado por el estado correspondiente o título de licenciatura.
- 3) Constancia que acredite la comprensión de lectura de una segunda lengua de acuerdo a los criterios establecidos por el Comité Académico de Admisión.
- 4) Formato de inscripción debidamente requisitado.
- 5) Realizar el pago correspondiente por concepto de inscripción.

En el caso de estudiantes provenientes del extranjero, deberán acreditar sus estudios a través de la revalidación oficial reconocida por la Secretaría de Educación Pública.

Presentar la documentación emitida por la embajada o consulado mexicano que acredite su estadía legal, copia del pasaporte vigente, copia fotostática del acta de nacimiento y del título traducido por perito traductor. Presentación de permiso oficial emitido por la Secretaría de Relaciones Exteriores. Acreditar, con documento de validez oficial del idioma español o aprobar un examen de comprensión del español (lectura, escritura y conversación) realizado por el Comité Académico de Admisión de acuerdo a los criterios establecidos por el Comité académico de la maestría.

Calendario

Recepción de documentos (primera etapa):

Expedición de fichas de admisión:

Entrevistas y examen de comprensión de textos en un segundo idioma:

Curso introductorio:

Resultados de admisión:

Inicio de cursos:

Mayores informes

Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Avenida Industrias No. 101 –A- Fraccionamiento Talleres.

San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. c.p. 78492

Tel. 01(444) 8 32 10 00 01(444) 8189025 maestria_cih@hotmail.com

5.6 Profesores que impartirán la Maestría en Documentación

El Programa de maestría que se propone está orientado al desempeño profesional y tiene la finalidad de profundizar el conocimiento en el campo de la Documentación, ampliar o especializar enfoques y estrategias tendientes a mejorar el desempeño profesional y desarrollar habilidades para la solución de problemas en el medio ocupacional y satisfacer necesidades del sector productivo de bienes o servicios. Es conveniente que el programa de Maestría apoye para la habilitación de docentes, preferentemente en instituciones de educación superior que ofrezcan programas reconocidos por su calidad académica como lo es la Universidad Complutense y su Facultad de Información y el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM; así como considerar la realización de programas que promuevan la movilidad e intercambio de profesores (periodos sabáticos, posdoctorados, profesores visitantes, cátedras, etcétera) con estas instituciones nacionales e internacionales o algunas otras, en apoyo al programa de posgrado; e impulsar a la participación en redes académicas en congruencia con las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento.

La formación y experiencia del personal académico responsable de la conducción de los programas académicos a distancia deben satisfacer los mismos criterios empleados en los programas presenciales y, además, debe demostrarse que se poseen las competencias necesarias para desempeñarse como facilitadores de la construcción del aprendizaje de los estudiantes.

Dado el continuo avance en las tecnologías de soporte de este tipo de sistemas y de las metodologías propias de la modalidad así como de la evolución de estrategias de gestión de la información y del conocimiento en ambientes colaborativos virtuales, no sólo se requiere

rigurosidad al evaluar el ingreso del personal al programa sino de que éste cuenta con los medios para asegurar la actualización continua.

El desarrollo de las asignaturas estarán bajo la responsabilidad de docentes pertenecientes a la planta académica de la UASLP, así como de maestros pertenecientes a la Universidad Complutense de Madrid. La planta docente estará conformada por doctores con una amplia experiencia en la documentación, así como en la impartición de cursos a distancia, asegurando esto el nivel y la calidad del programa educativo. El 100% de ellos contarán con nivel de doctorado y años de experiencia en este tipo de programas. Su producción académica será acorde a las líneas de investigación y campos de conocimiento del Programa.

5.6.1 Perfil y funciones del Docente

El perfil del docente se refiere al conjunto de características personales y profesionales que se deben considerar como las ideales a cubrir una función de Asesoría o Tutoría. Este conjunto de características son las habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes (competencias básicas), que se requieren para desempeñar sus funciones de manera pertinente.

El rol de los profesores generalmente cambia en el tiempo pero este seguirá siendo sumamente importante. El docente es gestor del ambiente de aprendizaje y de las relaciones entre los sujetos que aprenden, es por ello que debe desarrollar competencias de mediación para la interacción cognitiva con los estudiantes, y competencias de organización del estudio, unidas al trabajo personal de estos estudiantes.

Para una intervención de calidad el docente requiere de diversas competencias profesionales en lo académico en primer lugar, pero también en lo tecnológico y en la gestión de procesos educativos. En la modalidad a distancia el profesor de este programa deberá desempeñar básicamente tres roles:

- El de experto en contenidos quien, apoyado por un equipo de especialistas en tecnología, andragogía, diseño gráfico, etc., diseña los materiales a utilizarse en el curso con mucha anticipación.
- El del profesor que media los procesos de enseñanza aprendizaje durante la impartición, también llamado profesor tutor, facilitador, asesor o consultor.
- El rol del profesor tutor quién funge como consejero académico del alumno para guiarlo en la elección de cursos, para contribuir a su formación integral y mejorar la calidad educativa.

El perfil del docente para éste programa de maestría a distancia, es el siguiente:

Ámbito de la Formación:

1. Grado académico de Doctor.
2. Formación pedagógica en educación a distancia.
3. Formación en el área del conocimiento.
4. Certificación por organismos en esta modalidad.
5. Dominio de un segundo idioma, preferentemente inglés.
6. Dominio de herramientas informáticas e Internet.
7. Posesión de cultura general.

Características personales para la docencia:

1. Desarrollo de valores éticos (responsabilidad, honestidad, respeto, compromiso, lealtad, justicia y equidad).
2. Capacidad de liderazgo.
3. Capacidad de asumir el papel de organizador.
4. Actitud y habilidad para el trabajo en equipo.
5. Habilidad para motivar.

6. Actitud crítica, innovadora y propositiva.
7. Disposición para la formación y actualización permanente.
8. Disposición para autoevaluarse y ser evaluado.

Competencias docentes:

1. Dominio del conocimiento del área disciplinar y sus relaciones con otras áreas (interdisciplinariedad) que le permita elegir, secuenciar, presentar y evaluar los contenidos de la enseñanza.
2. Manejo de metodologías centradas en el aprendizaje.
3. Dominio de técnicas de aprendizaje activo y autorregulado, colaborativo y basado en problemas para centrar el aprendizaje en el estudiante.
4. Manejo de recursos didácticos informáticos.
5. Habilidad en la gestión informática de alumnos.
6. Habilidad en el uso de tecnología educativa.
7. Dominio de la tutoría telemática.
8. Manejo de estrategias eficientes de evaluación de los aprendizajes en modalidad no presencial.
9. Habilidad para comunicarse oralmente y por escrito.
10. Dominio de las tecnologías de información y comunicación para el uso en educación a distancia y en especial de las herramientas del entorno virtual o plataforma tecnológica a través de la cual se distribuyan los contenidos.
11. Habilidad para la selección y diseño de materiales escritos, informáticos, audiovisuales y multimediales.

Ámbito de la Investigación:

1. Manejo de metodologías y técnicas de investigación en el ámbito educativo y disciplinar que imparte.

2. Incorporación activa de alumnos a proyectos de investigación.

Desempeño Institucional:

1. Conocimiento y cumplimiento de la normatividad.
2. Conocimiento del programa educativo en el que se desempeña.
3. Participación de calidad en las comisiones académicas.
4. Productividad del trabajo en academias
5. Realizar tutorías telemáticas.
6. Realizar asesorías telemáticas.
7. Promoción de bajos índices de deserción.
8. Generación de altos índices de satisfacción entre alumnos, pares académicos, directivos y de sí mismo con su labor docente.
9. Generación de una evaluación docente institucional de calidad.

5.6.2 Currículums abreviados del personal docente

En el Anexo 3 se presentan de manera breve los currículos de los académicos responsables de la impartición de cada asignatura que conforma el plan de estudios de la maestría en documentación.

Capítulo 6: El prototipo tecnológico de la maestría en línea en Documentación en México. Herramientas tecnológicas.

6.1 Introducción

La educación comienza por un encuentro. Nos educamos siempre “en comunión”, decía Paulo Freire. Como cualquier forma de educación, lo que se da por medio de Internet supone también una relación de presencia y/o de conectividad; porque al fin y al cabo, como también refería Freire, nosotros... podemos reinventar el mundo. Un encuentro se presenta siempre en un campus. El de la Internet es virtual, con especificidad propia, un campus que no excluye la relación, la presencia, ni la conectividad.

Es un hecho que la educación se da más allá de los espacios escolares, ejemplo de ello, son los espacios virtuales, en cuyo campus virtual se da también un encuentro, por ello la enseñanza aprendizaje por Internet puede ser educativa, igual, tanto o más que la presencial. El nuevo medio (el virtual), exige una visión constructivista e interaccionista en oposición al instrumentalismo y a la competitividad dominante. Una nueva pedagogía, una pedagogía de la virtualidad, se hace necesaria. Porque no es suficiente ser “usuario” o “saber navegar” por Internet; con la educación en red la formación se centra en el aprendizaje, lo que cambia el foco de la educación tradicional y por consiguiente la forma de impartirla, planearla y hacerla.

Como observamos, el fenómeno de la virtualidad impregna todas las esferas sociales, culturales y económicas. La virtualidad de los procesos educativos es hoy una realidad gracias a las posibilidades tecnológicas que abren nuevos caminos para presentar la información y para conducir las interacciones sincrónicas y asincrónicas. Desde hace años, los avances tecnológicos han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos, que no están sujetos a un medio físico y en los que la información se sitúa en un espacio no

real, el ciberespacio o espacio virtual. Estos entornos rompen la unidad de tiempo, espacio y actividad, en el caso de la enseñanza³⁷⁷.

6.2. Internet en la educación en línea

El auge de Internet en general y de los servicios web en particular ha traído consigo la aparición de espacios de trabajo virtuales diversos como metáforas de interacción entre personas pertenecientes a distintos colectivos que, aun estando diseminados geográficamente tienen un lugar común de intercambio de información e intereses en dichos espacios virtuales, siendo canalizada la entrada a éstos, mediante las diversas fórmulas de participación que ofrece Internet. Frente a la idea de que Internet y sus tecnologías derivadas son espaciales, y que las interacciones que se producen se generan al margen de un espacio, es preciso argumentar que, las tecnologías son experienciadas por los sujetos de una manera claramente espacial. Como explica Assmann³⁷⁸ esa existencia virtual de datos, información, imágenes, simulaciones, etc., se entrelaza con la experiencia que se comparte en la charla electrónica, el chat, la teleconferencia, el foro, etc., y esa experiencia y sus efectos generados, son especialmente relevantes, desde el punto de vista educativo.

La compleja relación sujeto – espacio se manifiesta a través de aspectos perceptivos, emocionales y socio-cognitivos, que reflejan lo que vivencian los individuos cuando están interactuando con los entornos virtuales. De acuerdo con Pellegrino³⁷⁹, los espacios son significativos porque comportan significados sociales, culturales, físicos, personales, afectivos... y todos estos significados son el resultado según Mckie³⁸⁰, no solamente de lo que la tecnología provoca en los sujetos por su estructura, sus posibilidades y limitaciones o sus características, sino de lo que la tecnología evoca, es decir, el recuerdo de lo que

³⁷⁷ GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Margarita; HERNÁNDEZ SERRANO, María José. *Interpretación de la virtualidad. El conocimiento mediado por espacios de interacción social. Apertura*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara / Virtual, año 8 ; no. 9, nueva época, dic. 2008.

³⁷⁸ ASSMANN, H. *Placer y ternura en la educación: Hacia la sociedad aprendiente*. Madrid: Narcea, 2002. (Consulta 2014-09-14) Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura>.

³⁷⁹ PELLEGRINO, P. *Le Sens del' Espace. Les Gramaires et les Figures de l'Étendue*: Livre M. París: Antropos, 2003.

³⁸⁰ MCKIE, J. *Conjuring notions of place. Journal of Philosophy of Education*; vol. 34, no.1 2000.

suponen los entornos presenciales conocidos, en comparación con los virtuales donde el sujeto se representa.

Por tanto, podemos afirmar que en los espacios virtuales donde se desarrollan experiencias educativas confluyen interacciones humanas cargadas de intereses, valoraciones, manifestaciones de sentimientos, conflictos, acuerdos, desacuerdos, etc., y por ello, en el diseño de las mismas es necesario planificar como van a desarrollarse estas interacciones a fin de que resulten efectivamente positivas y para que los intercambios que se consigan sean significativos desde el punto de vista educativo, posibilitando la generación del conocimiento en red. Así, el uso de Internet para la docencia, la convivencia a través de la red y la transformación del espacio virtual, implican la conversión de la red en un nuevo espacio social y no simplemente un medio de información o de comunicación³⁸¹.

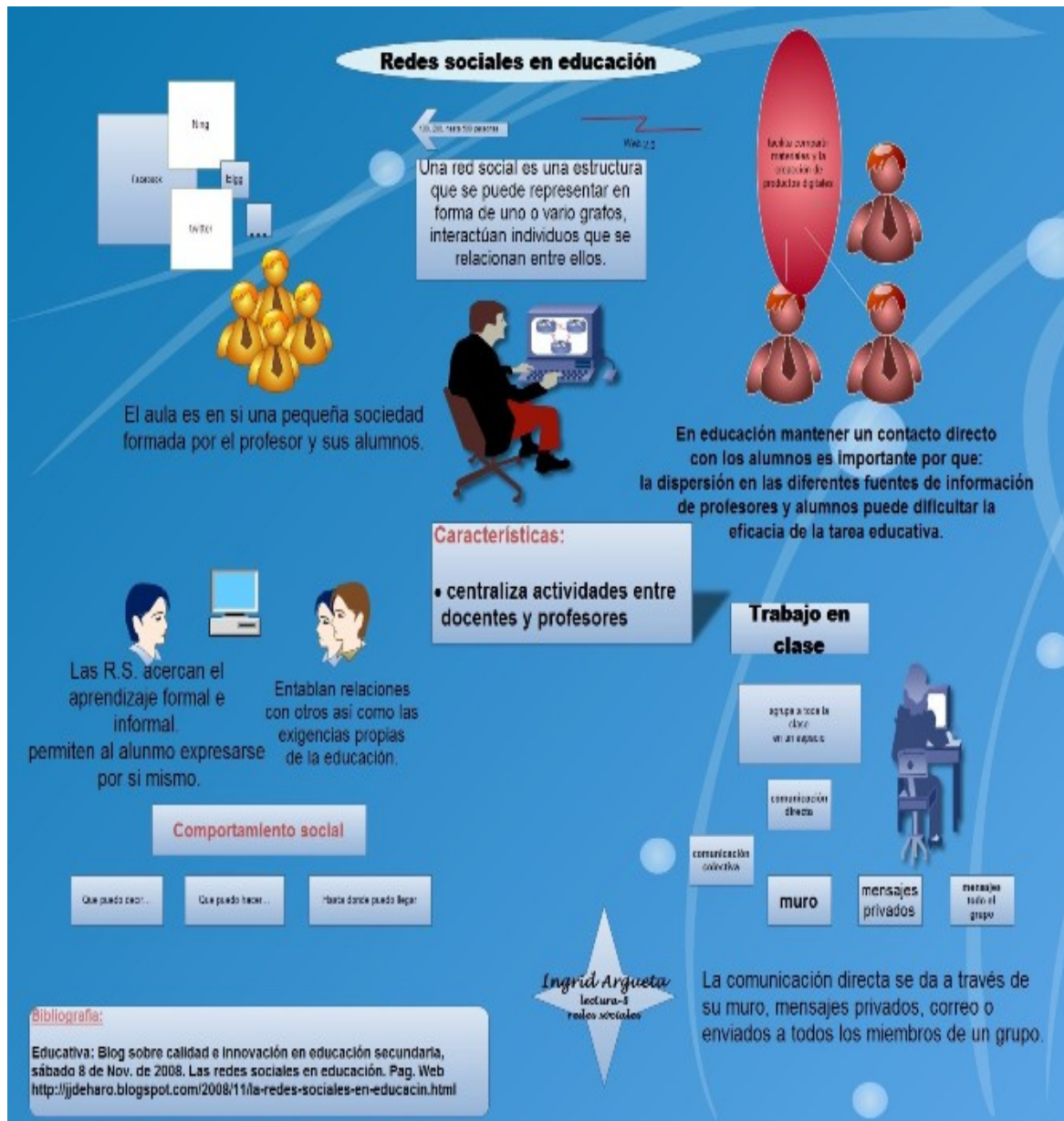
Los desafíos de la práctica de una educación en red son muchos, sobre todo en el campo de la metodología, esto es, el uso de la tecnología requiere de la aplicación de un método, de una formación para uso, de una ideología pedagógica en que se fundamente su utilización y por supuesto, de la convicción para cambiar de paradigma.

El aprendizaje en red supone un paradigma educativo opuesto al paradigma individualista dominante en el modelo presencial; ya que la educación en red supone conectividad, interacción, colectividad, etc.

La nueva educación que se ofrece a través de las TIC, no se puede limitar a transmitir sólo conocimientos, debe procurar también desarrollar habilidades y competencia para el aprendizaje autodidacta dentro de un “aula sin paredes” tanto para los alumnos como para los profesores, atendiendo no sólo a los medios, sino también a los fines de la educación.

³⁸¹ GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Margarita; HERNÁNDEZ SERRANO, María José. *Interpretación de la virtualidad. El conocimiento mediado por espacios de interacción social. Apertura*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara / Virtual, año 8 ; no. 9, nueva época, dic. 2008 p. 35

Figura 17. Redes sociales en educación³⁸²



El uso de la computadora como “herramienta” de la educación en red, exige una visión constructivista e interaccionista en oposición al instrumentalismo y a la competitividad dominante. Por lo que se hace necesaria una nueva pedagogía, una pedagogía de la virtualidad ya que no es suficiente con ser “usuario” de la computadora o

³⁸² DE HARO, JUAN JOSE. *Educativa: Blog sobre calidad e innovación en educación secundaria Las redes sociales en educación*. (Consulta 2015-08-15) Disponible en: <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html>

saber “navegar” en Internet. Con la educación en red, el foco de atención cambia, porque la formación se centra en el aprendizaje; por tanto, este es el mayor desafío de una educación que se torna en producción, presencia, interactividad, comunicación, mediación y acompañamiento. Es por ello, que en el campo de la educación, la red presta mayores servicios gracias a la democratización de la informática, que vuelve a la inclusión digital en tarea progresista, urgente y necesaria.

La idea de red es tal vez la más notable noción de educación contemporánea. A ese respecto, citamos la ideología de Iván Illich, fallecido en diciembre del 2002, y cuya propuesta fue profética a ese respecto, su idea consistía en eliminar la escuela con el objeto de crear estructuras formativas más flexibles que se caracterizaran por contar con metodologías y formas de organización capaces de suscitar un desarrollo más libre del hombre; en otras palabras, Illich abogó por “la desescolarización de la sociedad y la desinstitucionalización de la escuela”³⁸³. Los aportes con que Illich fundamenta su visión futurista de una sociedad desescolarizada y una escuela des-institucionalizada se sintetizan en lo que él ha denominado las “redes del saber”, que en la práctica se caracterizarían por la convivencialidad que promueven y por el forjamiento de “nuevas instituciones educativas”.

Los objetivos principales de las “redes del saber” según Illich son los siguientes:

1. “... Todos aquellos que quieran aprender, debe dárseles acceso a los recursos existentes, no importa en qué momento de la vida (se encuentren)”.
2. “Quienes deseen compartir sus conocimientos, pueden encontrar otras personas que deseen adquirirlos”.
3. “(Se debe) permitir la opinión libre a todos los portadores de nuevas ideas, (y) a quienes quieran enfrentar la opinión pública”.

³⁸³ REYES BAÑOS, Fernando. Ivan. *Ivan Illich y las redes del saber*. <http://periplosenred.blogspot.com/2008/10/ivan-illich-y-las-redes-del-saber.html> Consultado noviembre 2014.

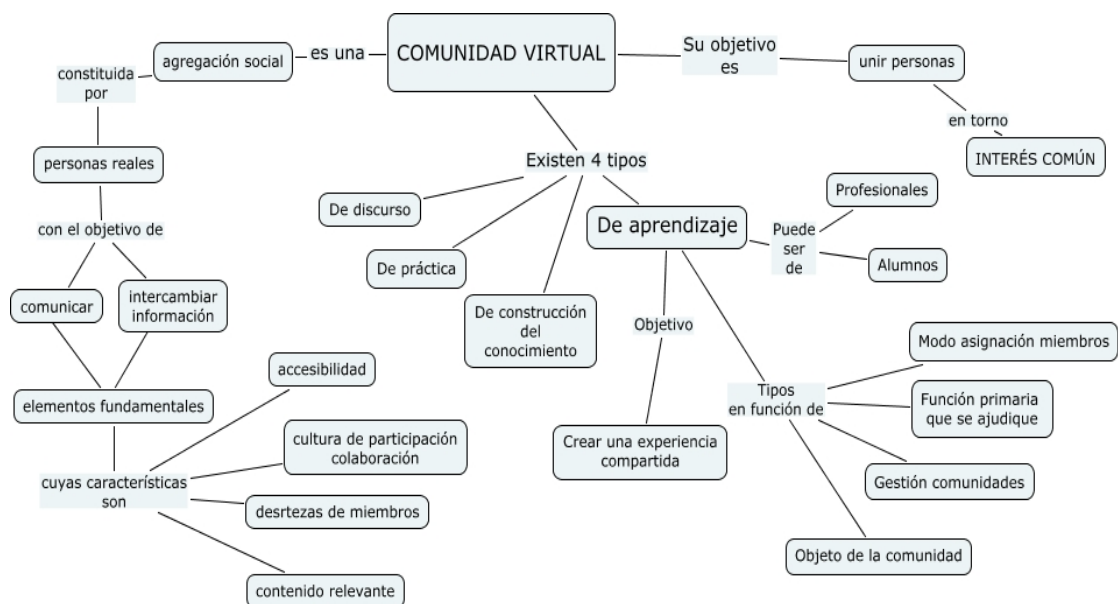
Illich propone además, el establecimiento de cuatro tipos de “servicios” para llevar a cabo estas “redes”.

1. Uno “encargado de poner a disposición del público, los objetivos educativos, es decir, los instrumentos, las máquinas, los aparatos utilizados para una educación formal”.
2. Un servicio de intercambio de conocimientos (que) mantenga utilizada la nómina de personas deseosas de beneficiar a otras”.
3. “Un organismo responsable de facilitar los encuentros entre pares, una red de comunicación que registraría la lista de deseos educativos de aquellos que se dirigen (a ese servicio) en busca de un compañero de trabajo o de investigación”.
4. “De referencia en materia de educadores (cualquiera que sea) que posibiliten el establecimiento de una especie de anuario donde encontrar las direcciones de estas personas, profesionales o amateurs, integren o no un organismo”.

Quienes defendemos la Educación a distancia, creemos como Iván Illich, que una evolución en el interior del individuo puede ser más importante que una revolución social, ya que la autogestión en el aprendizaje implica voluntad por parte del alumno, para trabajar de manera autónoma. A este respecto hay algunos temas inquietantes por estudiar que están relacionados con la visión pedagógica de Iván Illich, como por ejemplo, -la virtualidad, el uso de la internet o de la WEB 2.0 y otros nuevos contextos que actualmente corren a la par de nuestra realidad (basada en la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios que integran sus comunidades a través de diferentes servicios: redes sociales, blogs, wikis, etc.), y que son una evidencia de que algo muy próximo al concepto de las redes del saber de Iván Illich está ocurriendo, ya desde hace algún tiempo, en nuestro mundo y que están siendo usados ya por algunas comunidades en la educación a distancia.

Hoy, las comunidades virtuales representan un gran avance en la renovación de los paradigmas educativos. Así, la educación en red puede hacer viable la inter-transculturalidad aunque todavía no tenemos una idea exacta, sino solo acercamientos de lo que representa un currículo inter – transcultural en la educación ya que virtualidad e inter – transculturalidad tienen todo en común.

Figura 18. Comunidad virtual de aprendizaje³⁸⁴



Comunidad Virtual. Se denomina comunidad virtual a aquella comunidad cuyos vínculos, interacciones y relaciones tienen lugar no en un espacio físico sino en un espacio virtual como Internet. Agregación social que emerge de la red cuando un número suficiente de personas entablan discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo con

³⁸⁴ IHC CMap Tools. 2002 (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://mc142.uib.es:8080/rid=1K120GBMK-INTDQ4T-19J/comunidad%20virtual.cmap>

suficiente sentimiento humano para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio³⁸⁵.

En el campo de la educación en línea desde la perspectiva de las comunidades, podemos decir que un buen programa educacional se resume en ideología e informática. Porque de nada sirve tener la tecnología sin ideología y en la escuela de nada sirve tener computadoras sin un proyecto político – pedagógico. El proyecto de informática debe estar asociado al proyecto pedagógico de la escuela, ya que el potencial de las redes es enorme y precisa ser explorado de forma cooperativa es decir, en rizoma (un rizoma es un modelo descriptivo o epistemológico en el que la organización de los elementos no sigue líneas de subordinación jerárquica). Una de las posibilidades que las nuevas tecnologías crearon para la comunicación humana es, la planetarización que busca la democratización en todos los sentidos, incluso, el de la universalización, del usufructo del producto social. Desde la perspectiva del proyecto educativo orientado a la pedagogía de la educación virtual o educación vía Internet como una opción importante para lograr que los sujetos accedan al conocimiento, debatan sobre el mismo y construyan propuestas acordes con su realidad y con su propio contexto, al respetar en todo momento la subjetividad, cultura y contexto de los participantes y orientándolos de esta forma a la construcción de propuestas de intervención que les permita mejorar e incluso transformar su entorno social, político y educativo.

6.3 Internet y los nuevos procesos en la educación en línea

Una atención especial se concede a los procedimientos a la hora de diseñar y operar proyectos educativos desde el ámbito tecnológico hasta el pedagógico, sobre todo al momento de relacionar los contenidos con los medios, las herramientas, objetivos, competencias, etc. Con ello, el uso creativo de la Internet debe potencializar los recursos pedagógicos, sobre todo con un soporte en red, apoyándose, para su diseño, en situaciones

³⁸⁵ CARDONA, H. E. *Consideraciones acerca de la educación virtual como comunidad de relaciones afectivo–valorativas*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2008. (Consulta 2015-01-27) Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2203Carmona.pdf>.

reales. Uno de los mayores desafíos de la pedagogía de la virtualidad está el de superar la cultura del silencio mediante la creación de círculos de ciber-cultura. Porque en estos, los hombres y las mujeres recuperan su historia y cultura, utilizando crítica y creativamente la Internet. A partir de la óptica anterior, la educación a distancia debe vislumbrarse de forma multidisciplinaria, a fin de que los conocimientos, las percepciones y los sentimientos, se involucren y comprometan en un nuevo hacer, a partir de la estética y la ética³⁸⁶. Entre las bases más firmes que debe considerar un proyecto de esta naturaleza están las siguientes:

- Plantearse acuerdos mínimos entre los miembros del equipo que labora para la institución o lo interinstitucional y hacer el planteamiento operacional básico en un trabajo multidisciplinar especializado, que incluya también la decisión del software a utilizar.
- Deben considerarse también, aspectos simbólicos de las necesidades de los usuarios, participantes y del contexto, donde se efectúe un análisis exhaustivo de tipo metodológico, tanto de manera lineal como transversal, en la implementación y en la elaboración del proyecto, el cual involucra los conocimientos y la plataforma elegida.
- Se deberá poner énfasis en la comunicación del equipo entre los estudiantes, a través de los espacios virtuales creados para tal fin (textos escritos, imágenes, sonidos, audio, links, foros, encuentros en tiempo real,
- (chats), videoconferencias, animaciones y simulaciones), ya que la participación de ellos puede activar el potencial de cada uno de los sujetos involucrados.

³⁸⁶ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Boletín Sistema de Universidad Abierta y a Educación a Distancia*. http://www.cuaed.unam.mx/boletin/boletinanteriores_2012.php.

Lo anterior, porque como sabemos el desarrollo de la modalidad virtual de educación a distancia genera procesos de transformación en el funcionamiento, organización y gestión de las universidades tradicionales. En México, estos cambios presentan aristas problemáticas y puntos críticos que es necesario identificar y analizar con el objeto de diseñar estrategias que posibiliten mejorar la calidad de esta oferta educativa que implica cambios de modelos de transmisión de conocimientos y de información para promover nuevos procesos, más abiertos y masivos que requiere la educación en línea. A continuación, se destacan algunos ejes o aspectos que se consideran nodales en el desarrollo de experiencias con estas características.

- Establecer estrategias de organización y gestión de la educación a distancia bajo la modalidad virtual
- Articulación con la estructura y funcionamiento de la universidad tradicional
- Evaluación integral del sistema
- Procesos de enseñanza y aprendizaje en línea: modelos, materiales, interactividad, formación de tutores

Como nueva modalidad, la educación en línea o a distancia, se asume también como educación transnacional; ya que como sabemos permite y aumenta la cobertura geográfica, la movilidad de docentes y alumnos, el intercambio de información, de materiales y suministro de recursos por especialistas y proveedores de otros países a través de la interactividad, es por eso que requiere ser planeada y diseñada con procesos evolucionados y nuevos, que sean exclusivos de esta forma de aprendizaje.

Desde el inicio de un programa innovador, el uso de las tecnologías en la educación transforman los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, por tanto, los comportamientos de los que enseñan y de los que aprenden porque de manera importante, se modifican los roles tradicionales del docente y el alumno. La enseñanza bajo esta modalidad supone una disminución de la jerarquía y la directividad, porque al tiempo que estimula el trabajo autónomo del alumno, exige que el profesor sea un animador y un tutor del proceso de

aprendizaje del alumno, es decir es un trabajo más de compañeros. Hay otros aspectos que es necesario resaltar en este cambio de procesos, uno es la posibilidad que las TICs ofrecen de acceder rápidamente a una gran cantidad de información y de formatos que la contienen y por los que se accede a ella, lo que hace necesario que tanto el profesor como el alumno, complementen su tradicional actividad transmisora de conocimientos con un esfuerzo de "aprendizaje del aprendizaje", esto es “aprender a aprender”, para desarrollar las llamadas “Habilidades informativas” que permitirán el futuro aprendizaje a través de la virtualidad

³⁸⁷

De acuerdo con la agrupación que hace la OCDE de las habilidades y competencias de docentes y alumnos para el uso de las TICS., estas se organizan en las siguientes categorías:

– *Habilidades funcionales TIC*, que incluyen habilidades relevantes para un buen uso de las diferentes aplicaciones tecnológicas;

– *Habilidades TIC para aprender*, que incluyen habilidades que combinan las actividades cognitivas y de orden superior con habilidades funcionales para el uso y manejo de los recursos informativos y de estas aplicaciones.³⁸⁸

Particularmente, en el nivel universitario, es decir en Educación Superior se deben desencadenar procesos de aprendizaje con la finalidad de orientar al estudiante hacia la creación de su propio conocimiento a partir del conjunto de recursos de información disponible en los entornos virtuales de aprendizaje, que se identifican, entre otras cosas, por su estructura hipertextual que supone un aprendizaje exploratorio, fruto de la navegación hipertextual, que conduce a una nueva manera de aprender y enseñar, caracterizada por la interactividad, favoreciendo procesos de integración y contextualización en un grado difícilmente alcanzable con las técnicas lineales de presentación.

³⁸⁷ Según la OCDE, las habilidades y competencias para la sociedad del siglo XXI, consisten en: La capacidad de los individuos para pensar por sí mismos y asumir la responsabilidad respecto de su aprendizaje (2004).

³⁸⁸ GOBIERNO DE ESPAÑA. Ministerio de educación. Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del milenio en los países de la OCDE. Madrid : OCDE, 2013. 325p.

Con las industrias culturales nació la posibilidad de encapsular el conocimiento en soportes o plataformas distintas a los propios profesores, permitiendo que las personas no sean el único mecanismo de archivo de información y de su transmisión. En la nueva lógica de las industrias culturales se produce la convergencia digital que permite diferenciar y al tiempo integrar los medios, y además se inicia el desarrollo de procesos interactivos, lo cual plantea una posible democracia educativa en el marco del escenario digital: se archiva en un sistema binario la información y luego esta se distribuye a través de cualquier plataforma como servicio o como bien, permitiendo la interacción a través de las redes en el marco de la nueva sociedad de acceso.

Es esta tecnología la que está permitiendo la conformación de un nuevo paradigma educativo al incorporar la virtualidad, al superar la presencialidad, al promover el pasaje del rol del profesor al del tutor, el que al tener su base en un sistema de acceso, va a permitir un aumento de la cobertura, una mayor calidad y menores costos unitarios por estudiante. La transformación de las industrias culturales sienta las bases de la sociedad de la información y de la transformación de la “fábrica educativa” a la educación descentralizada de una sociedad de acceso. Este nuevo paradigma implica el pasaje de una educación presencial-artesanal a una educación virtual, mediante el pasaje del aula a la red, e incorpora un conjunto de cambios radicales en la educación, al desarrollar un carácter global de una educación basada crecientemente en modelos de simulación y trabajo en red.

Con la masificación educativa, la utilización de herramientas se hizo cada vez mayor, acompañada por un proceso de diversidad de profesiones, que contribuyó decididamente a la expansión de las industrias culturales y también a la complejización del proceso de creación, producción y distribución de los bienes culturales que requieren complejos y variados equipos de especialistas como profesores, diseñadores, informáticos, ilustradores, editores, guionistas, etc.

6.4 Las plataformas en la formación a distancia

La formación a distancia requieren de programas que puedan llevar a cabo dicha tarea, es ahí donde intervienen las plataformas virtuales, las cuales reciben distintos

nombres, tales como "entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje" o "entornos de aprendizajes integrados", "ambiente virtual de aprendizaje", "Sistemas de Gestión del Aprendizaje", "Sistema de Gestión de Curso", "Sistema de Gestión de Contenido para el Aprendizaje", "Ambientes de Aprendizaje Gestionado", "Sistema de Apoyo al Aprendizaje", "Plataforma de Aprendizaje"... pero todos con significados semejantes.

Las plataformas virtuales permiten la creación y la gestión de cursos completos para la Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico. Se puede observar en torno a las plataformas virtuales educativas que estas son "programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el discente, tanto de manera síncrona como asíncrona"³⁸⁹.

Entre las distintas plataformas educativas estandarizadas de uso gratuito disponibles en la red podemos encontrar Claroline, Moodle, Teleduc, Ilias, Ganesha, Fle3, Dokeos... Entre otras plataformas virtuales no gratuitas que podemos encontrarnos podemos destacar WebCt, eCollege, Angel 5.5, FirstClass, Blackboard

Como podemos observar existen muchos tipos de plataformas educativas. Lo importante es saber seleccionarla en función a nuestras necesidades y de la organización que tengamos pensado para el proceso formativo. Pero no debemos de olvidar que las plataformas educativas deben de tener unas aplicaciones mínimas. Según Sebastián Díaz³⁹⁰, las plataformas deben poseer unas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en:

³⁸⁹ MORENO GUERRERO, Antonio José. *El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/en/software/software-educativo/1007-monografico-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-mediante-el-uso-de-plataformas-virtuales-en-distintas-etapas-educativas?start=3>

³⁹⁰ SEBASTIÁN DÍAZ (2009): "Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos". Federación de Enseñanza de C.C.O.O. de Andalucía. Plataformas virtuales. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.youblisher.com/files/publications/7/37864/pdf.pdf>

- Herramientas de gestión de contenidos, que permiten al profesor poner a disposición del alumno información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html...) organizados a través de distintos directorios y carpetas.
- Herramientas de comunicación y colaboración, como foros de debate e intercambio de información, salas de chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.
- Herramientas de seguimiento y evaluación, como cuestionarios editables por el profesor para evaluación del alumno y de autoevaluación para los mismos, tareas, informes de la actividad de cada alumno, plantillas de calificación...
- Herramientas de administración y asignación de permisos. Se hace generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados.
- Herramientas complementarias, como portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso, foros ...

Para Díaz, toda plataforma virtual debe de tener requisitos mínimos para que se pueda llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Entre los requisitos establece que una plataforma virtual debe permitir al profesor "colgar" todos los contenidos teóricos que considere oportuno, establecer una comunicación fluida y directa con el alumnado (y éste con el docente), llevarse a cabo una evaluación y un seguimiento del proceso educativo, establecer permisos de acceso dentro de la plataforma y tener elementos que favorezcan y den calidad al proceso de enseñanza on-line, como pueden ser los foros, chats, wiki,... Sin estos requisitos mínimos, una plataforma virtual no se puede considerar como tal.

Queda claro que las plataformas deben de tener herramientas de gestión, de comunicación, de evaluación, de administración y herramientas de hipertexto. Si en un

software educativo faltase alguna de esta herramienta, no se podría considerar plataforma virtual. Ciertamente es que en el mercado existen infinitas de plataformas virtuales, por lo que a la hora de elegir entre alguna de ellas, debemos basarnos en una serie de aspectos.

Tal y como establece M González³⁹¹ los aspectos más importantes a tener en cuenta en la elección de una plataforma son los siguientes:

- **Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración.** Una plataforma debe ser lo más compatible posible con cualquier infraestructura informática. Por ello, no deberá presentar restricciones ni limitaciones en cuanto a sus posibilidades de adaptación con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet, servidor web, etc.
- **Rapidez en el proceso de implantación.** Un aspecto importante a considerar en la elección de una plataforma es el tiempo que vaya a requerir el proceso de implantación en una organización. De la misma forma, y como consecuencia del tiempo en la implantación, habrá que tener en cuenta el nivel de dependencia de un consultor que se deberá requerir.
- **Compatibilidad con los estándares internacionales.** Hoy en día se impone la necesidad de tener en cuenta un aspecto novedoso, pero fundamental en la elección de una plataforma. Nos referimos a la posibilidad de que la plataforma en cuestión cumpla con los estándares internacionales AICC, IMS, SCORM, etc. El cumplimiento de dichos estándares garantizará la compatibilidad de dicha plataforma con contenidos, tests u otros elementos que se puedan llegar a integrar en la misma por parte de otros proveedores o bien exportar desde nuestra plataforma a otros sistemas que, a su vez, cumplan las normas internacionales que para tal efecto se están definiendo en el sector de la formación on line.

³⁹¹ GONZÁLEZ, M. *Evaluación de impacto del uso de la plataforma “Microcampus” en el programa de educación a distancia “Maestría en manejo de recursos naturales”* de la Universidad Estatal a Distancia-UNED. CD-ROM: *Memoria I Simposio Iberoamericano de Virtualización del Aprendizaje y la Enseñanza*, 2003 “Redefiniendo formas, enfoques y políticas de la Educación en la Era Digital”, CEDA-CIT, ITCR, San José, Costa Rica.

- **Integración de herramientas de administración y gestión.** Una plataforma debe contar con herramientas propias de administración y gestión de todos los recursos que en dicho sistema se integran. Entre las herramientas y funcionalidades más básicas y esenciales se encuentran los procesos de pre-inscripción e inscripción de los cursos, integración de sistemas de pago on line, la asignación de usuarios y perfiles de acceso, niveles de seguridad, creación de áreas formativas y cursos, creación de materiales, seguimientos de los accesos, control de tiempos, etc.
- **Desarrollo de contenidos y cursos.** Una plataforma debe integrar las herramientas necesarias para construir un curso de formación on line. Dichas herramientas deben completarse con aquellas orientadas a la construcción del contenido en sí mismo. Para ello, se deberá contar tanto con herramientas propias de autor integradas en la propia plataforma, como aquellas que hagan posible la integración de contenidos realizados con otras herramientas de autor externas o contenidos en cualquier tipo de formato bien sea de vídeo, audio, word, PDF, power point, etc.
- **Integración de Herramientas de Comunicación.** La interacción y la comunicación entre todos los usuarios de un sistema de formación on line debe estar garantizado a través de la integración de diferentes herramientas que faciliten la comunicación y la colaboración entre todos los usuarios. Dichas herramientas deben facilitar, tanto la comunicación asíncrona (foros, tableros, correo, listas, etc.), como la comunicación síncrona, (sistema de mensajería, chat, videoconferencia, etc.)
- **Herramientas de apoyo al seguimiento de un curso.** Otro aspecto importante a tener en cuenta en la elección de una plataforma son aquellas herramientas que se presentan, tanto para el alumno como para el profesor, en el proceso de impartición de un curso on-line.

En fin, además de tener en cuenta lo que este autor nos recomienda, la plataforma que decidamos escoger debe de adaptarse a nosotros, a nuestros conocimientos y a nuestra

manera de trabajar. Influye mucho el entorno de la plataforma y la organización de los módulos que nos pueden ofrecer (no es lo mismo utilizar WebCt que Moodle, su entorno y sus módulos son bastantes diferentes). Lo recomendable sería, sea cual sea la plataforma que elijamos, formarnos y especializarnos en una concreta, mirar en la web foros donde se comenten posibilidades y problemas posibles sobre la plataforma, ya que sin formación y sin un foro de opiniones, no podremos sacarle todo el partido en la plataforma educativa elegida, y por lo tanto, no podemos llevar a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje óptimo.

La plataforma de e-learning presenta ventajas e inconvenientes. Dentro de las ventajas, se destaca que el uso de este tipo de enseñanza favorece el aprendizaje y el dominio de las nuevas tecnologías, además de permitir flexibilidad horaria, geográfica y del proceso de enseñanza – aprendizaje entre otros elementos.

Entre los inconvenientes destaca que sin ordenador y sin conocimiento informáticos no se puede llevar a cabo este proceso de enseñanza – aprendizaje. También determina que el e-learning conlleva una metodología de autoestudio, donde el alumno se marca sus propias pautas, y esto, en la sociedad donde vivimos, y debido al estilo de aprendizaje que nos ofertan las distintas etapas educativas, en donde las pautas de nuestro aprendizaje las marca el profesor en la asistencia diaria, puede suponer un gran hándicap, por ello, para inmiscuirnos en el e-learning requerimos previamente de un cambio de mentalidad.

Otro inconveniente importante es la falta de contacto directo con el alumnado y con el profesor, donde prima la soledad y la falta de interacción cara a cara con todos los miembros de la comunidad educativa. Lo cierto es que hoy en día este aspecto se puede subsanar gracias a los chat, foro, videoconferencia...

Como se señalaba la plataforma que decidamos escoger debe de adaptarse a nosotros, a nuestros conocimientos y a nuestra manera de trabajar. En este sentido se analizaran algunas de las plataformas que han sobresalido por su importancia como son Blackboard, Dokeos, SharePoint y Moodle. Se analizará cuáles son sus funcionalidades como modelos de enseñanza aprendizaje y sus características más representativas. Es necesario revisar antes de implementar alguna de las plataformas, debido a que conociendo

sus ventajas y beneficios se podrán utilizar mejor y eficazmente todos sus recursos y aplicaciones.

6.4.1 Blackboard³⁹²

La plataforma virtual Blackboard es una infraestructura de e-Educación, diseñada para generar un ambiente enriquecedor de experiencias educativas, al grado que es aplicada en colegios, facultades, universidades y secretarías de educación, entre otros. Proporciona herramientas de enseñanza / aprendizaje en línea, crea cursos y contenidos, conforma redes educativas, brinda servicios institucionales, e integrar el sistema con otras plataformas administrativas y de seguridad, por lo cual ofrece una gran compatibilidad en su uso e interacción con otros ambientes tecnológicos.

Esta herramienta cuenta con una interfaz fácil de usar tanto para los aprendices como para los tutores, su ejecución es a través de cualquier navegador de Internet. La plataforma permite administrar programas de educación a distancia de forma flexible, sencilla y su uso es muy intuitivo, lo que permite crear y diseñar las actividades de cursos, personalizar formatos de distintos documentos, utiliza herramientas para el trabajo colaborativo, proporciona diversos recursos y permite generar instrumentos de evaluación.

En América Latina, Blackboard ha desarrollado aplicaciones de programas empresariales y servicios relacionados a más de 2200 instituciones educativas en más de 60 países. Estas instituciones han usado el programa de Blackboard para administrar el aprendizaje en línea (e-learning), procesamiento de transacciones, comercio electrónico (e-commerce), y manejo de comunidades en línea (online).

Algunas de las ventajas que ofrece Blackboard al profesor son:

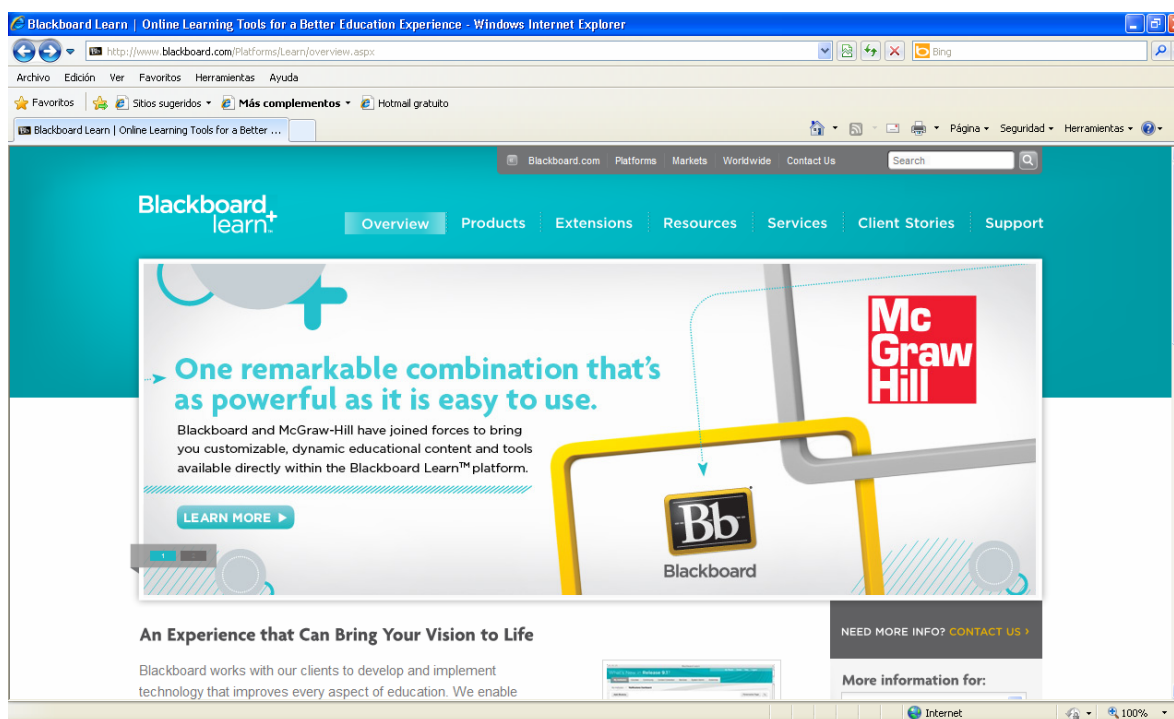
- Tener acceso a uno o varios cursos desde un portal y cuenta únicos.

³⁹² BLACKBOARD. (En línea). (Consulta 2015-07-15). Disponible en:
<http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>

- Desde el mismo portal se puede consultar información y avisos de diferentes cursos.
- Comunicarse con sus alumnos por medio de herramientas de colaboración en línea
- Agregar los materiales de su curso en áreas de contenido específicas
- Facilitar la colaboración e interacción entre los alumnos
- Diseñar encuestas y exámenes
- Llevar la administración del desempeño de los alumnos

La interacción educativa en línea se puede identificar como el acercamiento a la enseñanza y al aprendizaje, mediante el uso de tecnologías para comunicarse y contribuir en un contexto académico.

Figura 19. Página de Blackboard³⁹³



Las razones por las cuales los clientes seleccionan Blackboard son:

- Facilidad de uso: Innovación y funcionalidad en la enseñanza y aprendizaje, mantiene la experiencia simple e intuitiva para los usuarios y administradores.

³⁹³ BLACKBOARD. (En línea). (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>

- Escalabilidad: Capacidad de escalar y dar soporte a miles de cursos.
- Eficiencia administrativa: Automatización en la creación de cursos, inscripciones, administración de cursos e integración con múltiples sistemas administrativos.
- Estándares abiertos: Blackboard siempre ha promovido estándares abiertos.

La integración de componentes de aprendizaje en la red con un software especializado como Blackboard, beneficia a la educación tradicional y principalmente a los estudiantes debido a que proporciona un valor agregado al usar las distintas herramientas y mejorar los estilos de aprendizaje.

6.4.2 Dokeos³⁹⁴

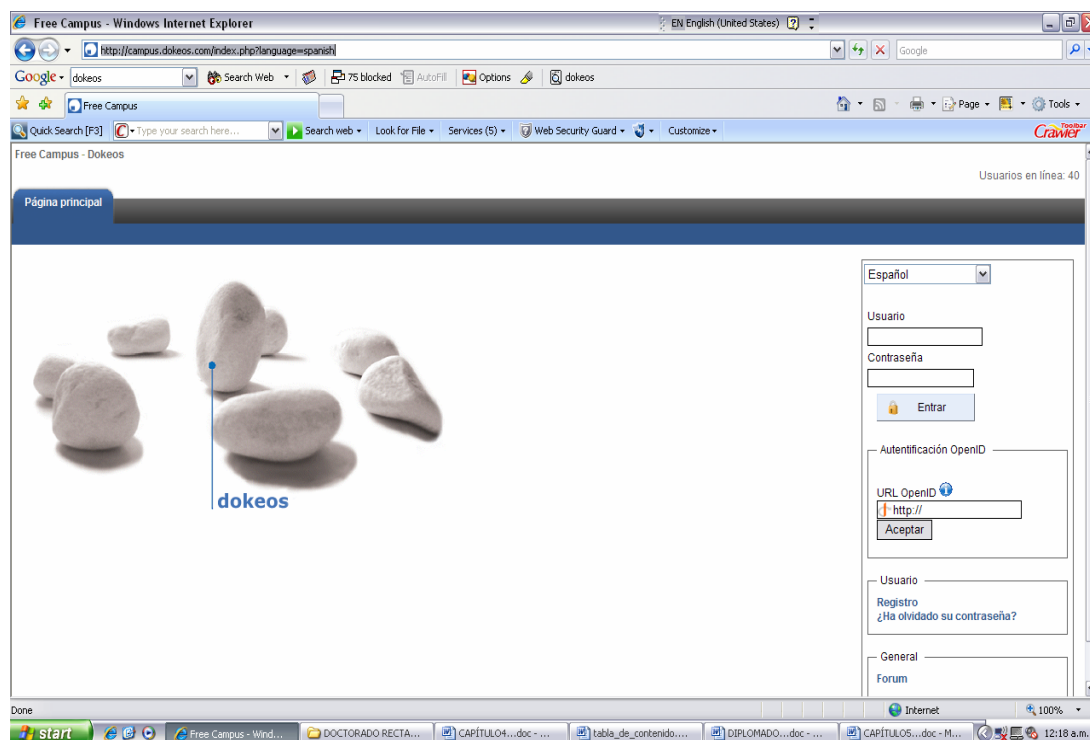
Dokeos es un entorno e-learning, una aplicación de administración de contenidos de cursos y una herramienta de colaboración. Es software libre desarrollado en código php y está bajo la licencia GNU GPL, el desarrollo es internacional y colaborativo. Certificado por la OSI y usado como un sistema de administrador de contenido para educación y educadores. Esta característica para administrar contenidos incluye distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat, audio y video, administración de pruebas y guardar registros. Hasta el 2014, estaba traducido en 31 idiomas y usado por más de cien organizaciones.

Características:

- Dokeos es un sistema flexible y de uso muy amigable,
- Interfaz de fácil uso,
- Es una herramienta para un buen aprendizaje, donde los usuarios tengan nociones mínimas de las herramientas y máxima atención para el contenido,
- Traducciones completas: gracias a las nuevas herramientas de traducción ahora es posible preparar traducciones vía un navegador web,
- Intercambio de documentos entre los alumnos y profesor de manera privada,
- Conferencia en línea.

³⁹⁴ DOKEOS. Campus Dokeos. (En línea). (Consulta 2015-01-15). Disponible en: <http://campus.Dokeos.com/index.php?language=spanish>

Figura 20. Página principal del campus libre de Dokeos



Dokeos ha evolucionado y cuenta con versiones más amigables, podemos observar que ahora cuenta con videoconferencia integrada, plantillas y estilos para crear contenido rápidamente, motor de búsqueda, nuevos tipos e preguntas, imágenes sensibles y respuestas abiertas, paneles de información, encuestas, blogs educativos, entre otros.

Se puede observar, que el desarrollo de la versión de Dokeos continúa y se sigue haciendo más popular en América Latina, por lo cual sigue siendo un difícil competidor para los estándares de Moodle, que se usa con mayor intensidad y alcance en las comunidades europeas y con mayor peso en España.

6.4.3 SharePoint³⁹⁵

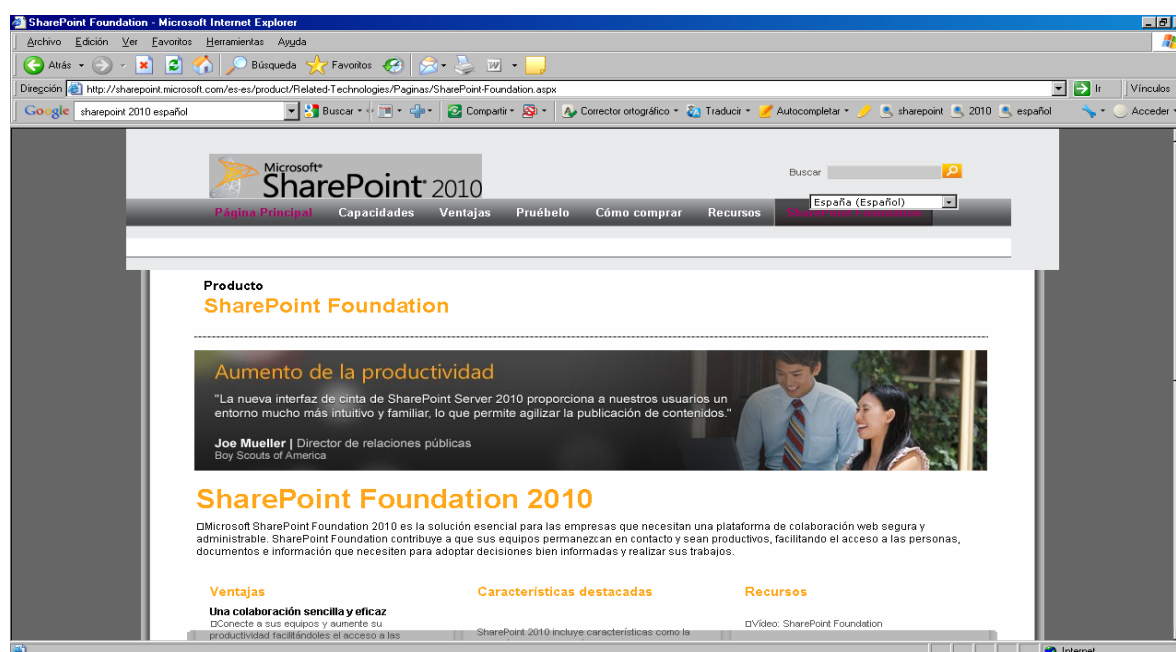
El campus SharePoint no es solo una plataforma para la educación virtual, realmente fue pensada para controlar los flujos de información dentro de las organizaciones y ser una herramienta de carácter administrativo, es una plataforma de negocios y colaboración empresarial que sirve para mejorar la productividad y administrar los contenidos a través de la interfaz y herramientas de Office, permite crear, extender e integrar soluciones de negocio como:

- Portal del empleado
- Gestión Documental
- Portal de proyectos
- Gestión de proyectos
- Extranet de clientes
- Intranet departamental
- Gestión de comités y grupos de trabajo
- Portal CMS público-corporativo
- Social computing empresarial (red interna 2.0)
- Framework de aplicaciones y más

Su uso se ha extendido debido a la facilidad en la creación de contenido, encontrar contenido generado o existente, para poder compartirlo y trabajar eficientemente, analizarlo para tomar decisiones, y finalmente publicar información, documentos e incluso resultados de esas decisiones como indicadores de desempeño inclusive.

³⁹⁵ SHAREPOINT. (En línea). (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<https://products.office.com/en-US/sharepoint?legRedir=true&CorrelationId=b79af995-91cf-49af-aa50-1f8a8a220710>

Figura 21. Página Principal de SharePoint



Como se puede observar la herramienta SharePoint, ofrece la colaboración y relación entre los miembros internos y externos de las empresas y organizaciones, optimizando la productividad profesional y colectiva de la entidad, y garantizando la retención y aprovechamiento del conocimiento generado en ella.

6.4.4 Moodle³⁹⁶

Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Está basado en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben de conocer.

³⁹⁶ MOODLE. Campus Moodle. (En línea). (Consulta 2015-08-07). Disponible en: https://moodle.org/?lang=es_mx

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, y a partir de ahí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Está traducido a más de 50 idiomas.

- Un teórica, en la que consideraba a Moodle como una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (VLE, Virtual Learning Managements), un subgrupo de los Gestores de Contenidos (CMS, Content Management Systems).
- Otro más coloquial, en el que se considera a Moodle como una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado)

Es decir, podemos aventurarnos a definir Moodle como un gestor de cursos, el cual es una herramienta informática bastante potente como para reutilizarlo para otros menesteres, tales como gestionar el conocimiento de una institución o como banco de actividades.

¿Qué es lo que hace peculiar a Moodle? En primer lugar es una plataforma que requiere de un nombre de usuario o clave para acceder, con determinados privilegios; o como invitado, pero sin grandes privilegios (habitualmente, no puedes acceder a todos los rincones de la plataforma).

No todos los usuarios tienen los mismos privilegios, eso dependerá del administrador del curso, el cual puede asignarnos un rol de los indicados a continuación:

- Administrador.
- Creador de cursos.
- Profesor.
- Profesor no editor.
- Estudiante.

Cada uno con sus privilegios y limitaciones dentro de la plataforma Moodle.

Otro de los aspectos que hacen especial a Moodle es la estructura. Nada más acceder nos encontramos con las categorías y cursos disponibles dentro de la plataforma, algunos de ellos pueden ser de libre acceso y otros pueden requerir de clave de acceso.

Si nos introducimos dentro de cada curso, nos encontraremos con los temas, que se sitúan en la parte central de la pantalla, y los bloques, que se sitúan a los lados de la pantalla.

Podemos encontrarnos con infinidad de bloques, ya sean incluidos por la propia plataforma o los descargados de la página oficial de Moodle.

Los temas se caracterizan porque en ellos podemos incluir tanto recursos como actividades. Dentro de los recursos podemos encontrarnos:

- Añadir una etiqueta.
- Editar una página de texto.
- Editar una página web.
- Enlazar un archivo o una web.
- Mostrar un directorio.
- Desplegar un paquete de contenidos IMS.

Si nos centramos en las actividades, podemos incluir:

- Base de datos.
- Chat.
- Consulta.
- Cuestionario.
- Encuesta.
- Foro.
- Glosario.
- Lección.
- SCORM.
- Taller.
- Tareas.
- Wiki.

Desde la página oficial se pueden descargar tanto recursos como actividades creadas por distintos usuarios y con finalidades distintas a las que establece el programa por defecto.

Como se ha indicado anteriormente, Moodle es un gestor de cursos, y como tal, todas las actividades que se realicen en la plataforma se pueden evaluar, teniendo cada alumno una evaluación individualizada de cada una de las actividades realizadas en el mismo.

Finalmente, otras de las maravillas de este programa es la personalización de los usuarios que en él fluctúan, ya que un usuario puede colgar una foto, mostrar información personal, mandar mensajes a otros miembros de la plataforma, crear su propio blog,..., es decir, reúne todos los requisitos establecidos

Pero, ¿en qué contexto podemos utilizar la plataforma Moodle? Realmente este gestor de cursos podemos utilizarlo en una infinidad de contextos, ya sea en la etapa de Bachillerato, en la Universidad,..., pero nosotros, en nuestra investigación lo vamos a usar con alumnos del Programa de Cualificación Profesional Inicial, también conocidos como PCPI.

Según Francisca Martínez³⁹⁷, "los objetivos de los PCPI son:

- Ampliar las competencias básicas del alumnado para proseguir estudios en las diferentes enseñanzas.
- Permitir que el alumnado alcance las competencias profesionales propias de una cualificación de nivel uno de la estructura actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales creado por la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de la Cualificaciones y de la Formación Profesional.

³⁹⁷ MARTÍNEZ, Francisca (2009): "Los PCPI". *Revista digital de Innovación y Experiencias educativas*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_17/FRANCISCA_MARTINEZ_MEDINA_2.pdf

- Dotar al alumnado de posibilidades reales para una inserción sociolaboral satisfactoria."

El objetivo del programa de cualificación profesional inicial es el de "Contribuir al desarrollo personal, a la adquisición de las competencias necesarias para permitir la inserción socio-profesional del alumnado, facilitar la obtención de la titulación de Graduado en educación secundaria obligatoria, así como el acceso a la educación y la formación a lo largo de la vida y potenciar el ejercicio satisfactorio de la ciudadanía".

Para nuestra investigación nos hemos decidido por la plataforma Moodle, ya que es la plataforma que es la que más ventajas representa más he utilizado y la que mejor conozco tanto a nivel técnico como a nivel práctico. Moodle es considerado como un sistema de gestión de cursos libres (course management system CMS) que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Así como también por las características o ventajas que representa por el tipo de Maestría a impartir.

Características o ventajas consideradas:

Moodle es un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Es una herramienta de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje y, por tanto, orientado a la interacción entre profesores y estudiantes.

Es un producto Open Source (liberado bajo la licencia GNU GPL).

- Basado en constructivismo social: En donde se brinda un espacio donde los educandos tendremos acceso a todos los recursos posibles y que ellos encuentren la forma de aprendizaje más adecuada para ellos.
- Adecuado para educación a distancia: Dado que contempla muchas herramientas para educación a distancia y donde alumnos y profesores acceden al sistema de manera asíncrona (en diferentes tiempos).

- Categorización por cursos: Al ingresar al sistema el usuario dispone de un listado de cursos. Al ingresar a alguno de ellos recién se tiene acceso a los recursos disponibles.
- Autenticación por roles: Moodle trae por defecto los roles de Administrador, Creador de cursos, Profesor, Profesor no editor, Estudiante e Invitado. Cuenta con la posibilidad de crear nuevos roles y poder designar permisos de manera específica, no solo a nivel de cursos y recursos, sino también acciones específicas.

Herramientas disponibles:

- Documentos: Permite almacenar archivos y que estos sean accesibles por los estudiantes y profesores de un curso.
- Cuestionario o Ejercicios: Permite crear evaluaciones mediante preguntas de diversos tipos como por ejemplo: opción múltiple, respuestas cortas, preguntas al azar, entre otros. En cada uno de los casos se pueden insertar gráficos.
- Lecciones o Itinerarios de aprendizaje: Consiste en una serie de páginas enlazadas. Dependiendo de cuál sea la elección del estudiante, seguirá a la siguiente página o volverá a una anterior. Se califica al terminar.
- Foros: Los foros permiten la comunicación a través de mensajes, los cuales pueden ser revisados y/o respondidos en cualquier momento.
- Chat: Comunicación en tiempo real entre los participantes (alumnos, profesores, entre otros).
- Recursos o Enlaces: Se pueden incluir archivos o páginas web externas (y para determinados tipos de archivos, pueden ser incluidos como si se tratasen de páginas internas).
- Calendario o Agenda: Contiene aquellas actividades programadas en un curso, a un grupo o a un usuario específico y, Moodle, también considera eventos globales de la plataforma de aula virtual.
- Anuncios: Permite que el profesor envíe un mensaje por email a los estudiantes y/o publicar una información importante directamente en su aula virtual.
- Tareas o Trabajos: Actividad que permite al profesorado asignar un trabajo a los estudiantes, los cuales deberán preparar normalmente en un formato electrónico y remitirlo, subiendo sus archivos.
- Encuesta: Permite a los profesores recopilar datos de los alumnos que les ayude a aprender en temas relacionados tanto a su clase como su propia enseñanza.
- Etiquetas o Descripción del curso: Sirve para añadir una descripción mediante texto e imágenes en la página principal de un curso.

Moodle contiene aspectos como: Gestión de Usuarios, Grupos e Informes en Cursos; y tienen soporte para SCORM (estándar de paquetes de aprendizaje) y Hot Potatoes (estándar de evaluaciones).

Disponibles sólo en Moodle:

- Consulta: La consulta es una actividad que permite al profesorado plantear una pregunta, especificando las posibles respuestas entre las cuales deben elegir los estudiantes. Es una versión minimalista de formatos de Encuestas.
- Glosario: Actividad que permite crear y mantener una lista de definiciones, similar a un diccionario.
- Diario: Actividad que permite a los profesores invitar a los estudiantes a comentar sobre temas particulares de manera privada (registro entre un alumno y un profesor).
- Wiki: Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir, expandir o modificar su contenido.
- Bases de datos: Permite construir un banco de registros sobre cualquier tema o asunto, así como realizar búsquedas y mostrar resultados.
- Taller: El taller presupone que se asigna un trabajo al alumnado de forma similar a como se hace con una Tarea. El trabajo puede realizarse de forma individual o en grupo, pero el elemento diferenciador de esta actividad es la colaboración y la interacción entre estudiantes en la fase de evaluación de los trabajos.

6.5 Interactividad y contenidos en web para la maestría

La posibilidad de incorporar contenidos de forma online para complementar la tarea docente realizada de forma presencial abre un nuevo marco que podemos explotar y más aun contando con herramientas como el Campus Virtual. Es necesario entonces, considerar que al diseñar un programa de educación a distancia, se deben crear también contenidos interactivos y contenidos en web que sean instructivos y de fácil comprensión para el alumnado.

Geneviève Vidal, distingue el concepto de interactividad del de interacción. En el primer caso, nos referiríamos a una actividad de diálogo entre una persona y una máquina por medio de un dispositivo técnico. En el segundo, el concepto se referiría a la acción recíproca que se puede establecer entre un emisor y un receptor y que puede desembocar en un intercambio de papeles. Cuantitativamente y con relación al nivel de potencial de interactividad, también podemos establecer diversos niveles de intervención del usuario respecto al web. Un primer nivel ofrecería mecanismos de contacto entre el usuario y el responsable del web. Un segundo nivel permitiría al usuario participar en alguna actividad propuesta por los emisores, siguiendo unas pautas marcadas previamente. El tercer nivel permitiría al usuario generar contenidos de una forma controlada para los responsables del sitio web, mientras que un cuarto nivel permitiría al usuario convertirse en coautor de los contenidos del web y modificar libremente la información inicial ofrecida.³⁹⁸

Contenidos interactivos.- Es importante hacer notar que los contenidos que implican al alumno y que le piden interactuar con ellos, ofrecen más dinamicidad y está comprobado que ayudan a afianzar mejor los conocimientos. Para el diseño, creación y funcionamiento de estos contenidos, se requiere de expertos en la disciplina que se estudia y en la creación de aplicaciones interactivas, galerías multimedia, gráficos interactivos, mapas sensibles, objetos de aprendizaje, etc. Para el desarrollo de los contenidos de esta maestría y el diseño del sitio web, se contó con la participación de diversos especialistas en primer lugar Bibliotecólogos de carrera, Maestros den Bibliotecología y estudios de la información, doctores en Biblioteconomía y Documentación, Informáticos y Maestros en educación.

Diseño de interfaces.- Todos sabemos que unos buenos contenidos son una parte muy importante a la hora de enseñar. Pero la forma en que mostremos esos contenidos hará que atraigamos más o menos al alumno. La interfaz de esos contenidos, ya sea texto o material multimedia debe de ser dinámica, limpia y clara, de manera que al alumno le sea sencillo seguir los contenidos, por ello debemos procurar que en el diseño de los cursos y

³⁹⁸ SOLANILLA, Laura. *¿Qué queremos decir cuando hablamos de interactividad?*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uoc.edu/humfil/articles/esp/solanilla0302/solanilla0302.html>.

las interfaces participen quienes vayan a impartirlos, para mejorar el aspecto de sus contenidos de manera que sean más legibles y fáciles de usar por los estudiantes.

Fácil portabilidad.- Los desarrollos que llevamos a cabo están pensados para ejecutarse en los entornos más fáciles de usar y para interactuar. El curso modelo se ha desarrollado en la plataforma educativa Moodle de uso extendido mundialmente. En este diseño como en muchos otros, el recurso básico de interactividad es el correo electrónico de contacto con el autor o institución responsable del sitio web y posteriormente entre alumno maestro, maestro alumno, alumno alumno. Este recurso favorece un canal de comunicación asequible para cualquier usuario para hacer llegar sus quejas, demandas y sugerencia y puede establecerse una comunicación interpersonal entre el usuario y la institución. Un segundo nivel de interactividad está representado en el sitio de la maestría por las actividades en las que el usuario sigue unas reglas de funcionamiento previamente pautadas por los diseñadores y plasmadas en un calendario. Estas actividades se relacionan directamente con las finalidades educativas y didácticas del programa. En el sitio web, se localizan varios tipos de actividades, así como de recursos para el desarrollo de las mismas, esto es textos, cuadros, diagramas, videos, etc., además de información que permite el desarrollo de acciones administrativas que deberán realizarse durante la estancia en la maestría.

Se incluye en el sitio, videos como recursos de aprendizaje. El sitio web ofrece como anexos, una explicación a manera de guía o manuales de descripción y para su uso, tanto para el alumno como para el maestro o asesor, donde se indica la manera de utilizar el web en la descripción del currículum escolar. Otro recurso que se incluye es el Glosario, que contiene definiciones de conceptos y acrónimos de uso común en Educación Superior y a distancia en México, además se desarrollaron un cuestionario, un ejemplo de actividad y un examen como uno de los elementos de evaluación para el alumno de la maestría; que ayuda a la retroalimentación para los responsables del web.

Una opción en el uso de los webs es generar un itinerario de visita personalizado, y añadir comentarios personales tanto de los alumnos como de los asesores y personal que administra el sitio. Los recursos interactivos del foro y chat permiten al alumno antes de su

participación observar un video del que deberán tomar las ideas generales para su participación grupal.

Figura 22. Foros de discusión³⁹⁹



Como ha señalado la Dra. Luisa Orera Orera, “los documentos electrónicos tienen cada vez más importancia, por lo que las bibliotecas han tenido que ir incorporándolos cada vez más a sus colecciones”, de hecho algunas de ellas han agregado a sus servicios el de obtención y recuperación de documentos. También en el sitio se encuentra un hipervínculo que da acceso a la Red de Redes de Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Públicas Mexicanas y al Catálogo en línea del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y por supuesto a la Biblioteca Virtual CREATIVA, que contiene alrededor de 50,000 recursos de información y da acceso a los recursos del CONRICYT que actualmente suscribe 33 editoriales que proveen 51 recursos de información científica, que conjuntan 11,447 títulos de journals; 54,587 títulos de e-books y 18 bases de datos de

³⁹⁹ Foros de discusión. <http://informaticayenyocampo.bligoo.com.mx/foros-de-discucion>

tesis, patentes y otros datos referenciales y cuatro Colecciones de Revistas de Acceso Abierto, que ofrecen 440 títulos para su consulta.

CREATIVA provee también, el acceso a la Red de Videoconferencia Universitaria de la UASLP, a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID), a la videoteca virtual de la UASLP y al Banco de imágenes de la misma. Toda la información y diseño de la biblioteca virtual CREATIVA, funciona bajo las directrices establecidas en el Sistema Integral de Calidad de la Universidad de San Luis Potosí que se rige bajo la Norma ISO 9000-2008.⁴⁰⁰ Lo anterior se refiere, dado que la interfaz de la Maestría que se propone, incluye una liga a los recursos citados, que estarán al servicio de los alumnos de la Maestría, como alumnos de la UASLP-ECI.

Cuando se habla de interactividad al referirse a los recursos a los que está ligado el sitio web de la maestría, no es simplemente mencionar una aplicación del diseño convencional, porque para el diseño de ellos fue necesario tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y video, por lo que se considera dentro del Diseño Multimedial.

Es conveniente señalar que además de estos recursos, existen muchos espacios virtuales en la Red Internet, así como en muchas de las redes sociales a las que accedemos día a día en el mundo de los que se deberá echar mano para el trabajo a realizar durante la estancia en la maestría que se propone.

6.6 Plataforma utilizada en el desarrollo del aula virtual y de la biblioteca digital

En las modalidades educativas abiertas y a distancia que ofrecen las universidades en México se hace necesario, contar con un campus virtual que modernice y active el nuevo proceso enseñanza – aprendizaje, lo que precisa buscar y elegir una serie de herramientas tecnológicas que permitan optimizar los procesos educativos. Cabe decir, que para ofrecer

⁴⁰⁰ CUDI. *Creativa: el proyecto de biblioteca virtual para la UASLP*. (Consulta 2015-01-15). Disponible en: <http://www.ambac.org.mx/jornadas/XLII/data/uploads/13.pdf>

estudios a distancia, la Institución debe contar con la infraestructura tecnológica suficiente, flexible, diversificada y compartida tanto para el diseño, producción y distribución de programas, cursos y objetos de aprendizaje, como para el acceso de alumnos y profesores a estos cursos y programas de manera eficiente.

Además de lo anterior, es necesario que la Institución cuente con un grupo robusto de profesionales en informática que sean el soporte humano, tanto para el buen funcionamiento del hardware y las redes, como para el mantenimiento del software. Es de vital importancia, que las redes funcionen de manera óptima, puesto que en esta modalidad, es fundamental que el estudiante aprenda de manera cooperativa y colaborativa, lo que propiciará el trabajo en red y la construcción colectiva del conocimiento.

Para el diseño del curso y del sitio web de la Maestría, se han utilizado algunas herramientas tecnológicas de software libre, que permiten crear recursos semejantes a aulas virtuales, en los que, es posible utilizar con éxito la programación de sitios web con software libre, que pueden ser tan complejos como austeros según se deseé. En el caso de la Maestría en Documentación se diseñó (programó) un sitio que permite el acceso a la maestría desde el punto de vista administrativo hasta el académico. Para que esto fuera posible, el sitio ha sido diseñado de forma tal que reuniera las características generales adecuadas.

Como ya se ha mencionado, se han utilizado para el diseño completo, más de una plataforma, todas de licencia gratuita, que se han agrupado ya que se intenta ofrecer un producto lo más completo e integral posible, con los recursos tecnológicos que pueden apoyar el eficiente desarrollo de un programa de maestría en la modalidad a distancia, que permita la comunicación entre estudiantes, docentes, tutores, consultores, asesores y la institución. El uso de este sitio web, facilitará el acceso a la información y el conocimiento necesarios en los procesos de formación y propiciará el aprendizaje.

Independientemente de la tecnología utilizada, el profesor y su forma de interactuar, son factores esenciales para asegurar que el aprendizaje sea favorable, ya que en la educación a distancia, la calidad y dinámica de las interacciones, así como el entusiasmo,

aunado a la presentación, diseño del curso y accesibilidad, son fundamentales para motivar a los estudiantes.

A continuación, se presenta una descripción del sitio web programado con el software comercial Front Page, que como ya se indicó, es parte del paquete de Microsoft Office lanzado al mercado en el 2000 y que a la fecha cuenta con dos versiones la primera en 2003 y la ultima el año siguiente.

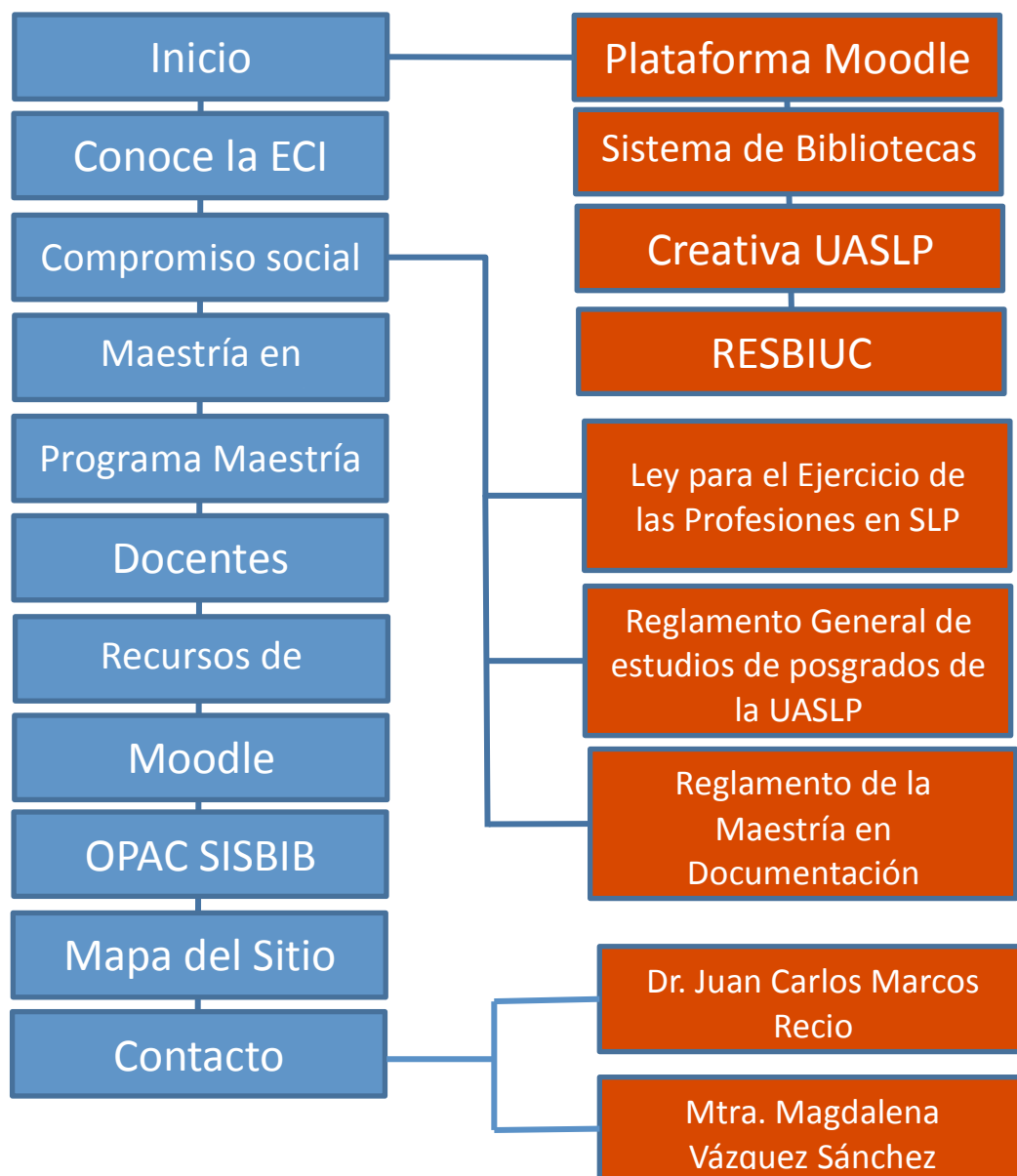
Para que el alumno y/o el profesor puedan hacer uso y acceder sin problemas al sitio web de la Maestría en Documentación, deberá contar con software con las siguientes características:

Software

- Windows XP o superior.
- Navegador o explorador de Internet.
- Acrobat Reader 9.1 o superior.
- Windows Media Player ver. 11.0 o superior.

A continuación se muestra el mapa del sitio, como estructura lógica del diseño del sitio web.

Tabla 19. Mapa del sitio web de la Maestría en Documentación.



Sitio Web de la Maestría en Documentación

El sitio web de la Maestría permite el acceso a la plataforma educativa Moodle, la biblioteca digital de la Red de Sistemas de Bibliotecarios de Universidades del Centro (RESBIUC), y a la Biblioteca Digital CREATIVA, así como a los recursos informativos

del Sistema de Bibliotecas de la UASLP que cuenta con más de 30 bibliotecas, Centros de Información y Bibliotecas Especializadas y acceso a 51 recursos de información científica (11,447 títulos de journals; 54,587 títulos de e-books y 18 bases de datos de tesis, patentes, datos referenciales y 4 colecciones de Revistas de Acceso Abierto con 440 títulos para consulta), que entre todos constituyen poderosos recursos educativos e informativos en los que se apoyará la maestría en Documentación.

Figura 23. Vista de la interfaz (home) del sitio web de la Maestría en Documentación.



En su navegación, el sitio web de la Maestría es sencillo, este sitio como se ha mencionado, fue desarrollado con el editor Front Page y se ha realizado tomando en cuenta estándares de navegación web que priorizan la funcionalidad de los sitios para los usuarios. En dichos estándares se consideran aspectos aplicables a la interfaz, colores, fuentes, edición de contenidos, imágenes, multimedia hasta la funcionalidad que todo esto tiene para el usuario.

El editor Front Page cuenta con plantillas prediseñadas que facilitan la programación, además de los marcos o frames que permiten diseñar los módulos del sitio

en partes y al hacer modificaciones en cualquiera de ellos sin alterar la estructura. Ya que Front Page es un programa comercial que presenta ciertas limitaciones frente a programas especializados que son mucho más potentes comparados con este, se propone que este sitio puede sea tomado como piloto y una vez probada su eficiencia y utilidad puede servir como base para desarrollar un sitio similar en un software especializado y más potente, de acuerdo con las necesidades de la Maestría.

Una de las limitaciones que presenta este programa es la variación en la resolución de la interfaz, ya que esta tiene que ser la misma en el equipo en el que se visualiza a la que se programó, es decir en el caso del sitio de la Maestría se programó a 1024 X 768 por lo que el usuario deberá configurar su monitor con dicha resolución para la adecuada visualización del sitio, esta situación es notificada al visitante con una observación en la página de inicio. Además, el usuario debe de contar con la aplicación Java que está también a disposición de alumno en caso de no contar con ella, se ubica a un lado de la nota de la resolución.

El sitio de la Maestría está integrado por dos partes que son: *la cabecera* que aloja el título del sitio, logo y el menú los cuales son siempre visible durante la navegación y el *marco* de contenido, variable al activar los diferentes módulos desde la barra de menú.

En la barra se localizan los botones que contienen enlaces externos e internos del sitio que son: “Conoce la ECI”, “Compromiso Social”, “Maestría en Documentación”, “Programa de la Maestría”, “Docentes”, “Recursos de Estudio”, “Moodle”, “OPAC SISBIB”, “Mapa del Sitio”, “Contacto”.

Figura 24. Cabecera y Barra de menú.



** Los botones siguientes son contenido informativo propio del sitio web, en la pantalla de inicio del sitio se encuentran una serie de bloques con imágenes que permiten el enlace externo a:

- La plataforma Moodle a través de la cual se accede al curso modelo (Módulo introductorio)
- La web del Sistema de Bibliotecas de la UASLP cuya dirección es <http://bibliotecas.uaslp.mx/> en este sitio se puede encontrar información acerca de los centros de información de la institución.
- Creativa, la biblioteca virtual de la UASLP <http://creativa.uaslp.mx/> por la que se puede acceder a los diversos bancos de datos, bases de datos comerciales y propias desarrolladas por la institución, así como a los recursos del CONRICYT.
- La Red de Sistemas de Bibliotecarios de Universidades del Centro (RESBIUC), que integra en este sitio los recursos digitales y virtuales de diversas Universidades del centro del país, así como, información general de dicho organismo en <http://www.resbiuc.mx/>

Los botones restantes son de contenido interno incluyen información acerca de:

- Compromiso Social, se refiere a la misión, visión y objetivos de la entidad académica para con sus alumnos y la sociedad.
- **Maestría en Documentación**, que muestra la presentación de maestría.
- Convocatoria de la Maestría, menciona los requisitos de ingreso a la maestría, el programa de estudios, objetivos, perfil de ingreso y egreso, líneas de investigación, plantilla de docentes, proceso de selección, requisitos de inscripción, calendario y vínculo al Reglamento de posgrado de la UASLP, y las normas generales de estudios superiores de la ECI.
- Docentes, presenta los currículum vite de los asesores de la maestría tanto de las Universidades Españolas como de los profesores Mexicanos, a fin de que el alumno pueda conocer acerca de las líneas de investigación de los docentes.

- Recursos de Estudio, es el módulo más complejo y útil para los alumnos una vez que estén en curso ya que en este módulo se pone a su disposición recursos multimedia, insertados junto a los temas del programa.
- Mapa del sitio, es la base lógica del sitio sobre la cual está diseñado y da acceso a todos los módulos internos y sitios externos.
- Contacto, ofrece información acerca de las personas autorizadas para proporcionar mayores informes sobre la Maestría en Documentación.

Figura 25. Vista del módulo de estudio introductorio. Contiene los recursos multimedia para el desarrollo del curso, que son descargables y pueden ir aumentando o actualizándose según las necesidades de la maestría.



Los enlaces externos redirigidos desde el menú son:

- Estudia en la UASLP, que envía a la página oficial de la UASLP, www.uaslp.mx

- Conoce la ECI, que permite acceder la página de la entidad académica <http://www.eci.uaslp.mx/>
- Moodle, que enlaza a la misma plataforma virtual en <http://www.google.com.mx>
Resultando: [Campus en Línea-CIPE, Facultad de Psicología.](#)
- Dominio: *148.224.13.151/moodle*
- Opac SISBIB, que ofrece el acceso directo al catálogo electrónico del Sistema de Bibliotecas de la UASLP en <http://148.224.16.6/uhtbin/webcat>

Y de ahí a la Biblioteca Virtual CREATIVA <http://creativa.uaslp.mx/> y a la Red de Videoconferencias de la UASLP.

** Los botones siguientes son contenido informativo propio del sitio web, en la pantalla de inicio del sitio se encuentran una serie de bloques con imágenes que permiten el enlace externos a:

- La web del Sistema de Bibliotecas de la UASLP cuya dirección es <http://cictd.uaslp.mx/version/> en este sitio se puede encontrar información acerca de los centros de información de la institución.
- Creativa, la biblioteca virtual de la UASLP
http://creativa.uaslp.mx/CREATIVA/just.do_it en la que se pueden encontrar diversos bancos de datos, bases de datos comerciales y propias desarrolladas por la institución.
- La Red de Sistemas de Bibliotecarios de Universidades del Centro (RESBIUC), que integra en este sitio los recursos digitales y virtuales de diversas universidades del centro del país, así como, información general de dicho organismo en <http://www.resbiuc.mx>

Los botones restantes son de contenido interno incluyen información acerca de:

- Compromiso Social, se refiere a la misión, visión y objetivos de la entidad académica para con sus alumnos y la sociedad.

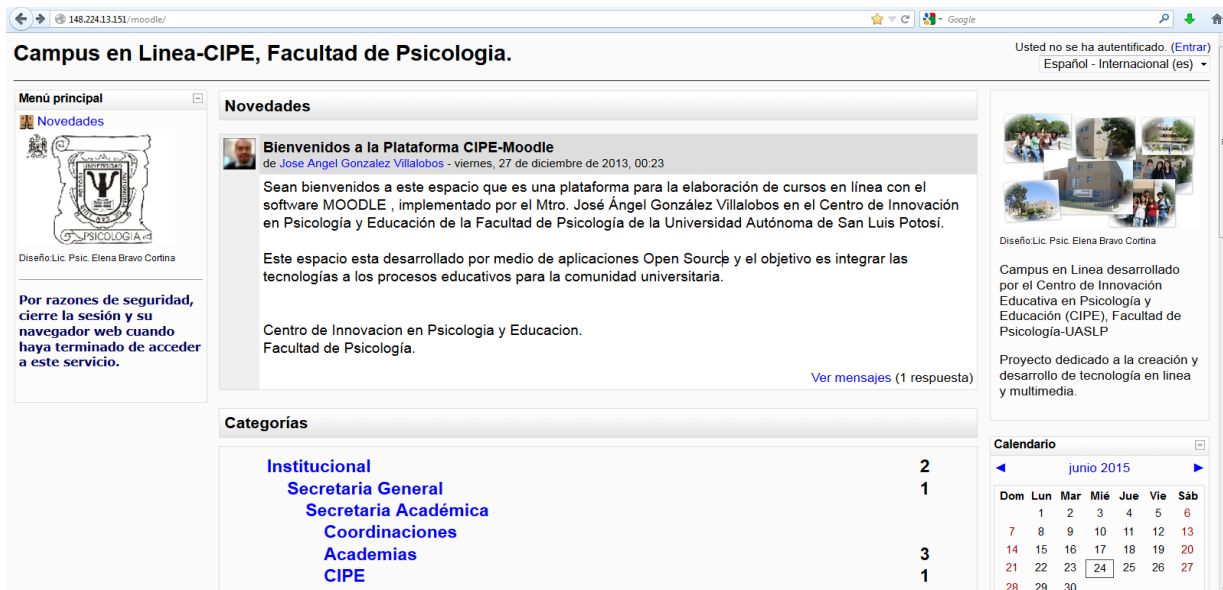
- Maestría en Documentación, es la presentación de maestría en la que trata acerca de la importancia y necesidad de cursar la misma.
- Convocatoria de la Maestría, menciona los requisitos de ingreso a la maestría, el programa de estudios, objetivos, perfil de ingreso y egreso, líneas de investigación, plantilla de docentes, proceso de selección, requisitos de inscripción, calendario y vínculo al Reglamento de posgrado de la UASLP, y las normas generales de estudios superiores de la ECI.
- Docentes, presenta los currículum vite de los asesores de la maestría tanto de las Universidades Españolas como de los profesores Mexicanos, a fin de que el alumno pueda conocer acerca de las líneas de investigación de los docentes.
- Recursos de Estudio, es el módulo más complejo y útil para los alumnos una vez que estén en curso, ya que en este se pone a su disposición recursos multimedia, adjuntos a los temas del programa.
- Mapa del sitio, es la base lógica del sitio sobre la cual está diseñado y da acceso a todos los módulos internos y sitios externos.
- Contacto, ofrece información acerca de las personas autorizadas para proporcionar mayores informes sobre la Maestría en Documentación.

Diseño del curso modelo para la Maestría en Documentación, en la plataforma Moodle.

El curso de la Maestría en Documentación está alojado en el Campus en línea de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí cuya dirección o URL es <http://148.224.13.151/moodle/>

Para acceder a los diferentes cursos y programas de la plataforma el usuario deberá darse de alta creando una cuenta o solicitando la creación de una con el administrador.

Para ello deberán activar la casilla entrar en el extremo superior derecho la pantalla.



The screenshot shows the Moodle interface. In the top right corner, there is a message: "Usted no se ha autenticado. (Entrar)" with a link to "Entrar". Below this, there is a language selector: "Español - Internacional (es)".


The main content area includes a "Menú principal" with a "Novedades" section. The "Novedades" section contains a welcome message from José Ángel González Villalobos, dated Friday, December 27, 2013, at 00:23. The message states: "Sean bienvenidos a este espacio que es una plataforma para la elaboración de cursos en línea con el software MOODLE, implementado por el Mtro. José Ángel González Villalobos en el Centro de Innovación en Psicología y Educación de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Este espacio esta desarrollado por medio de aplicaciones Open Source y el objetivo es integrar las tecnologías a los procesos educativos para la comunidad universitaria. Centro de Innovación en Psicología y Educación. Facultad de Psicología." There is a link "Ver mensajes (1 respuesta)".

Below the "Novedades" section is a "Categorías" section with a list of categories and their counts:

Categoría	Cantidad
Institucional	2
Secretaría General	1
Secretaría Académica	
Coordinaciones	
Academias	3
CIPE	1

On the right side, there is a "Calendario" section for June 2015, showing a calendar grid with dates from 1 to 30.

Para ingresar al curso el usuario debe insertar su nombre de usuario y contraseña



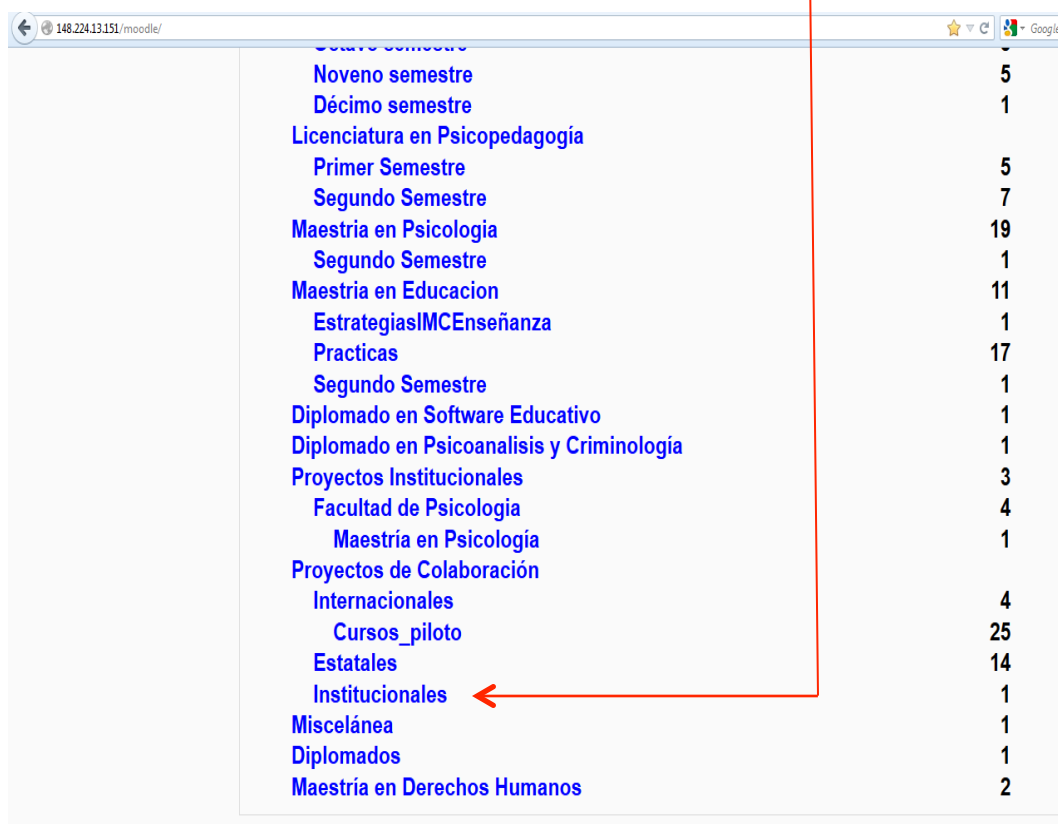
The screenshot shows the Moodle login page. The page title is "Campus en Linea-CIPE, Facultad de Psicología." and the subtitle is "Campus-CIPE, Fac. Psicología, ► Entrar al sitio".

The page is divided into two main sections:

- Usuarios registrados:** This section contains a form for logging in. It has a heading "Entre aquí usando su nombre de usuario y contraseña (Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador)". Below this, there are input fields for "Nombre de usuario" (containing "3194") and "Contraseña" (masked with "****"). There is an "Entrar" button. Below the form, there is a link "Entrar como invitado" and a link "¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña? Si, ayúdeme a entrar".
- Registrarse como usuario:** This section contains a heading "¡Hola!" and a message: "Para acceder a todos los cursos necesita crear una cuenta. Todo lo que tiene que hacer es inscribirse en esta página. Si alguna otra persona hubiera elegido su nombre de usuario o su contraseña, deberá elegir un nombre de usuario diferente."

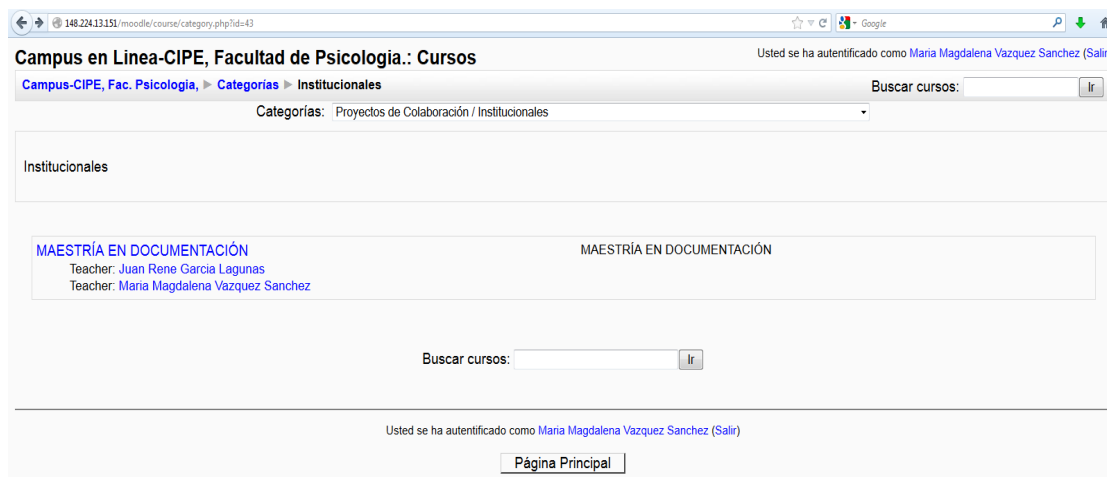
A red arrow points from the text "Para ingresar al curso el usuario debe insertar su nombre de usuario y contraseña" to the "Entrar" button in the "Usuarios registrados" section.

Tras ingresar los datos solicitados se abrirá la interfaz de la plataforma que será muy similar a la primera visualización, que se presenta al ingresar la URL, en ella se muestran todos los cursos creados en el campus en línea de los cuales se deberá elegir de la categoría de “Proyectos de Colaboración” el apartado de “Institucionales”.



Noveno semestre	5
Décimo semestre	1
Licenciatura en Psicopedagogía	
Primer Semestre	5
Segundo Semestre	7
Maestría en Psicología	19
Segundo Semestre	1
Maestría en Educación	11
EstrategiasIMCEnseñanza	1
Prácticas	17
Segundo Semestre	1
Diplomado en Software Educativo	1
Diplomado en Psicoanálisis y Criminología	1
Proyectos Institucionales	3
Facultad de Psicología	4
Maestría en Psicología	1
Proyectos de Colaboración	
Internacionales	4
Cursos_piloto	25
Estatales	14
Institucionales	1
Miscelánea	1
Diplomados	1
Maestría en Derechos Humanos	2

Al abrir los “Proyectos Institucionales” se mostrará el curso de “Maestría en Documentación” en la cual el participante deberá matricularse.



Campus en Línea-CIPE, Facultad de Psicología.: Cursos

Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)**

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ► Categorías ► Institucionales

Categorías: Proyectos de Colaboración / Institucionales

Buscar cursos: Ir

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Teacher: Juan Rene Garcia Lagunas
Teacher: Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Buscar cursos: Ir

Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)**

[Página Principal](#)

Una vez matriculado, el usuario tendrá acceso al curso en donde encontrará:

En el panel izquierdo:

1.- Personas

2.- Actividades

3.- Buscar en los foros

4.- Administración

5.- Mis cursos

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestría en documentacion_1

Usted se ha autenticado como María Magdalena Vázquez Sánchez (Salir)

Cambiar rol a... Activar edición

Diagrama de temas

Novedades

1

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

En la actualidad tienen lugar cambios fundamentales en la naturaleza de la información y la aplicación de las TIC's en la gestión de una organización. Estos cambios tienen implicaciones profundas y de gran alcance según sean abordados por uno u otro especialista. Se está tomando conciencia plena del cambio, pero instituciones sobre todo vinculadas al sector económico y empresarial aún no la han alcanzado y en consecuencia se contrata a profesionales no vinculados a estos profundos cambios y al nuevo paradigma de las tecnologías de la información, la información, el conocimiento y la gestión de éstos. A pesar de estos cambios, aún prevalece la concepción de que estas importantes herramientas sólo pertenecen a la Bibliotecología cuando el mundo empresarial necesita de estos conceptos como el agua para vivir y desarrollarse; ya que la era de la información evoluciona hacia otras etapas superiores y este paradigma provoca una transformación fundamental en casi todo lo relacionado con la tecnología. En esta nueva era, las organizaciones se diseñan con una estructura abierta e interconectada; la información y las tecnologías dejan de ser superfluas o puras herramientas y se convierten en recursos estratégicos para ellas, porque añaden valor a los productos y servicios y perfeccionan procesos dentro de las mismas. Ahora, la información y el tiempo son aspectos claves al plantear las estrategias más eficaces y dirigidas al mercado; las estrategias de comunicación con el cliente o usuario llegan al punto de producir con él, en interacción directa, involucrando a la empresa en las actividades de los clientes e incorporando a estos en el diseño y ejecución de la oferta para sí mismo. Ahora, se hace necesario eliminar o al menos reducir la dependencia con respecto al tiempo y al espacio para tomar decisiones oportunas y adecuadas, y esto sólo será posible en esta era cuando se conozca y domine el papel que juegan las tecnologías de información y comunicación y la adecuada gestión de la información, el conocimiento y la inteligencia organizacional. Esta maestría busca contribuir de manera directa en estos aspectos que referimos observándose que los graduados trasformarán los objetivos de sus instituciones, ocupando puestos claves en las mismas y usando la información para llegar a decisiones adecuadas y certeras. De ahí la necesidad de preparar cuadros de especialistas en documentación de alta calificación para el manejo y explotación de los recursos tecnológicos e informativos en las organizaciones, donde la información y la estrategia que de ella se derive en la preparación de los cuadros para su utilización dependerá en gran medida el desarrollo acelerado de la Economía. Con esta visión se diseñó el Plan de Estudios de la Maestría en documentación, en la modalidad en línea, como una respuesta a estas demandas de las organizaciones y de los profesionales que buscan una opción de formación y actualización con independencia de tiempo y de distancia.

Chat general de la Maestría en Documentación

2

PROGRAMA DE ESTUDIOS Y RECURSOS DIGITALES

PRIMER SEMESTRE

Módulo Introductorio

Unidad I. El ayer y el hoy de la información y el documento

DOCENTES

Alfonso López Yepes
Jordi Adell Segura
José López Yepes
Lluís Codina
Juan Carlos Marcos Rocio
Juan Voutssas Márquez
María Carmen Marcos Mora
José Antonio Mosero González
Diego Navarro Bonilla
Jesus Salinas Ibañez
Juan Rene Garcia Lagunas
Georgina Araceli Torres Vargas
Roberto Garduño Vera
Cristofol Rovira
Juan Miguel Sánchez Vigil
Celia Mireles Cárdenas
Agustín Gutiérrez Chifas
Guadalupe Patricia Ramos Fandiño

Glosario General

Glosario

Calendario

julio 2015

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

- 1.- El listado de participantes inscritos.
- 2.- Las diferentes actividades a desarrollar a lo largo del curso.
3. La barra de búsqueda de los foros
- 4.- El bloque para administrar su cuenta.
- 5.- Los cursos a los que está inscrito.

En la columna central:

The screenshot shows a Moodle course page. The browser address bar displays '148.224.13.151/moodle/course/view.php?id=309'. The page title is 'PROGRAMA DE ESTUDIOS Y RECURSOS DIGITALES'. The main content area is titled 'MÓDULO INTRODUCTORIO' and contains a list of units and topics. On the left side of the content area, there are three red numbers: '1.', '2.', and '3.', which correspond to the three items in the list below. The right sidebar contains a calendar for the month of January, a 'Clave de eventos' section with links for 'Global', 'Curso', 'Grupo', and 'Usuario', and a 'Glosario General' section with a message: 'Por favor, configure este bloque usando el icono de edición.'

2

1.

PROGRAMA DE ESTUDIOS Y RECURSOS DIGITALES

MÓDULO INTRODUCTORIO

Unidad 1. El ayer y el hoy de la información y el documento

2.

Tema 1. La información, la Sociedad de la información y del conocimiento

3.

1.1 La información y el conocimiento en la sociedad de la información

Video: Sociedad del conocimiento

Características de la sociedad de la información

Sociedad de la información

Características de la sociedad de la información

1.2 Características comportamiento y flujo de la información

Flujos de información

1.3 Crecimiento y obsolescencia de la información

Crecimiento de la información

1.4 Analfabetismo vs. Cultura informacional

Alfabetización y cultura informacional

La Ciencia de la Documentación

1.5 Las tecnologías de la información y la comunicación

TICS aportaciones a la sociedad

1.6 Brecha digital

La brecha digital

Estado de la brecha digital

1.7 Políticas de Información

Políticas de información

1.8 Globalización e interdependencia mundial

Características de la alfabetización informacional

Globalización e interdependencia mundial

na 2. Los documentos y el proceso de desarrollo de la documentación (historia)

Esperando a 148.224.13.151...

19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31

Clave de eventos

Global Curso
Grupo Usuario

Glosario General

Por favor, configure este bloque usando el icono de edición.

1.- Los módulos con la presentación del curso

2.- El programa de estudios

3.- Los documentos y material multimedia relacionado con los diferentes temas y el enlace a las actividades programadas, como foros de debate o evaluaciones

En el panel derecho:

The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, the course title is 'MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN'. The user is logged in as 'Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student'. The left sidebar contains navigation links for 'Personas' (Participants), 'Actividades' (Activities), 'Buscar en los foros' (Search in forums), 'Administración' (Administration), and 'Mis cursos' (My courses). The main content area displays a 'Diagrama de temas' (Topic diagram) with a slide titled 'MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN'. The right sidebar lists 'DOCENTES' (Teachers) and includes a 'Consulta la Biblioteca Digital de la RESBIUC' (Consult the Digital Library of the RESBIUC) link. At the bottom right, there is a 'Calendario' (Calendar) for July 2015.

- 1.- El listado de docentes que impartirán el curso en diferentes etapas.
- 2.- Paginas sugeridas.
- 3.- Calendario de actividades, entre otros bloques modificables y configurados por el administrador de la cuenta.

En el panel izquierdo, al activar el bloque de “Participantes” se mostrara el listado de personas matriculadas en el curso, mostrándolos en orden según el último acceso, con la posibilidad de ubicar a los diferentes participantes mediante orden alfabético ya sea por nombre o apellido

Al seleccionar alguno de los participantes se mostrara su página de perfil. Este módulo tiene la finalidad de facilitar la comunicación entre los usuarios del curso, por ello permite dejar mensajes en la cuenta de perfil y muestra la actividad de los compañeros.

The screenshot shows the Moodle interface for the course 'MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN'. The page title is 'MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN' and the breadcrumb trail is 'Campus-CIPE, Fac. Psicología, > Maestría en documentacion > Participantes'. The page has tabs for 'Participantes', 'Blogs', and 'Notas'. Below the tabs, there is a section for 'Mis cursos' with a dropdown menu showing 'Maestría en documentacion'. To the right, there is a 'Lista de usuarios' dropdown set to 'Menos detalle'. The main content area shows 'Todos los participantes: 13' and a search bar for 'Nombre' and 'Apellido' with dropdown menus for 'Todos' and 'ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ'. Below the search bar is a table of participants.

Imagen del usuario	Nombre / Apellido	Ciudad	País	Último acceso	Seleccionar
	Maria Magdalena Vazquez Sanchez	SLP	México	10 segundos	<input type="checkbox"/>
	Juan Rene Garcia Lagunas	SLP	México	23 horas 33 minutos	<input type="checkbox"/>
	Irene Carmen Portillo Vázquez	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Sofia González Vázquez	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Coral Guadalupe Villela Martinez	San Luis Potosí	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Lucía Berenice Vega Vázquez	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Ramón Vázquez Amaya	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Lucero Ivón Tovar Muñoz	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Ma. del Carmen Serna Castañeda	SAN LUIS POTOSI	México	Nunca	<input type="checkbox"/>

Dentro de la misma página de perfil del participante se observan dos pestañas más debajo del nombre del participante, en la segunda se muestran los mensajes y en la tercera el usuario puede personalizar un blog.

The screenshot shows the Moodle user profile page for 'Juan Rene Garcia Lagunas'. The page title is 'Juan Rene Garcia Lagunas' and the breadcrumb trail is 'Campus-CIPE, Fac. Psicología, > Maestría en documentacion_1 > Participantes > Juan Rene Garcia Lagunas'. The page has tabs for 'Perfil', 'Mensajes', and 'Blog'. Below the tabs, there is a profile box containing a user profile picture, the user's name, and the following information:

- Ciudad: SLP
- Dirección de correo: jreneg@uaslp.mx
- Cursos: MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN
- First access: lunes, 1 de junio de 2015, 14:09 (31 días 6 horas)
- Último acceso: viernes, 26 de junio de 2015, 12:25 (6 días 7 horas)
- Roles: Teacher

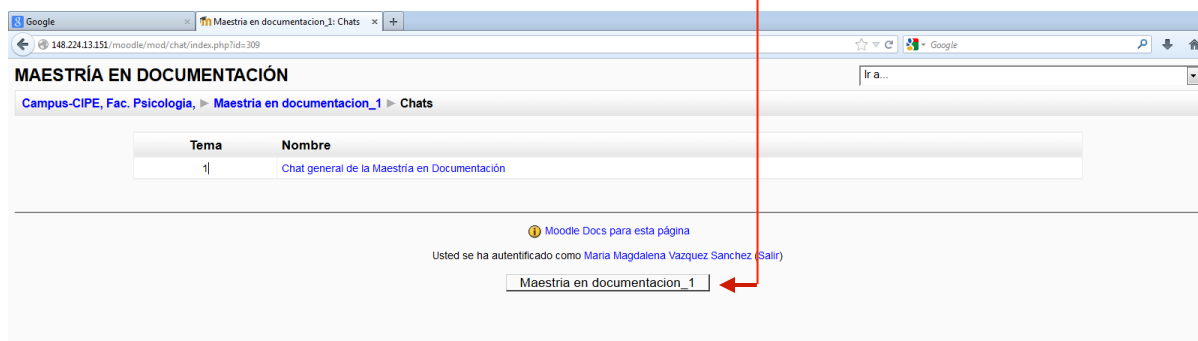
Below the profile box is a button labeled 'Enviar mensaje'. At the bottom of the page, there is a footer area with the text 'Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student (Volver a mi rol normal)' and a dropdown menu showing 'Maestría en documentacion_1'.

Chats

En el bloque de actividades se encuentra una de las entradas al Chat general, habilitado para la comunicación continua, otra de las entradas está disponible en el icono debajo del bloque de la presentación del curso.

Para ingresar al chat general, se debe ingresar por cualquiera de las opciones antes mencionadas y desplegar la opción que aparece en la imagen anterior en la que se dará clic en la liga “[Chat general de la Maestría en Documentación](#)”.

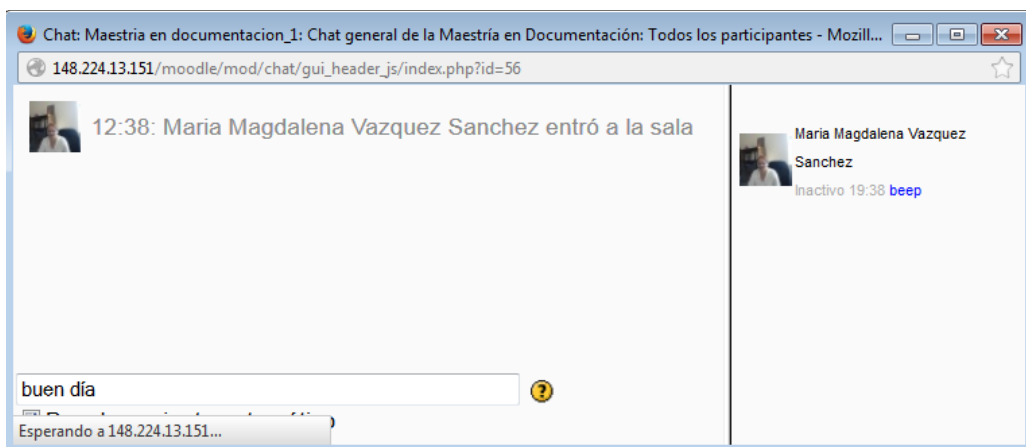
(En este espacio se enlistan las salas de chats, en este caso se ha habilitado un solo espacio de chat para uso general).



Posteriormente abrirá una antesala en donde se debe indicar el ingreso a la sala.



Después de ello se abrirá una nueva ventana que es propiamente el chat.



Foros

En el bloque de actividades se encuentra la entrada a los “Foros” en donde se concentran los espacios programados para cada una de las actividades, facilitando así el ingresar al foro ya sea desde este bloque o en la continuidad del programa de estudios.

148.224.13.151/moodle/mod/forum/index.php?id=309

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología, Maestría en documentacion_1 Foros

Buscar en foros

Suscribir a todos los foros
Dar de baja de todos los foros

Foros generales

Foro	Descripción	Temas	Suscrito
Novedades	Novedades y anuncios	1	Sí

Foros de aprendizaje

Sección	Foro	Descripción	Temas	Suscrito
2	Características de la sociedad de la información	En este foro comentaremos características y aspectos de la sociedad de la información	1	Sí
	Características de la sociedad de la información	En este foro comentaremos sobre las características de la sociedad de la información	1	Sí
	La Ciencia de la Documentación	En este espacio se debatirá sobre los aportes de la Ciencia de la Documentación ante la cultura informacional	1	Sí
	Estado de la brecha digital	En este espacio debatiremos acerca del estado de la brecha digital en los países de habla hispana	1	Sí
	Características de la alfabetización informacional	En esta ocasión debatiremos acerca de las características de la alfabetización informacional	1	Sí
	Historia de la Documentación	Según lo expuesto en el video y el artículo debatiremos acerca de la historia de la documentación	1	Sí
	Concepto y tipología del documento	En este espacio debatiremos acerca de los conceptos y tipología del documento	1	Sí
	Características y tipos de servicios para difusión de la información	En este espacio comentaremos las características y tipos de servicios para difusión de la información	1	Sí

Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez Student (Volver a mi rol normal)

Para participar en la actividad del foro se debe seleccionar el tema correspondiente, posteriormente se abrirá la opción “Responder”, que al activarse abre el cuadro para asunto y mensaje para con ello poder participar activamente en el foro.

The image consists of two screenshots of a Moodle forum interface.

Top Screenshot: The browser address bar shows the URL `148.224.13.151/moodle/mod/forum/view.php?id=925`. The page title is **MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN**. The breadcrumb trail is **Campus-CIPE, Fac. Psicología > Maestría en documentación_1 > Foros > Características de la sociedad de la información**. Below the breadcrumb, it says "Grupos visibles: Todos los participantes" and "Mostrar respuestas anidadas". A forum post by **Características de la sociedad de la información** by **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** is shown, dated "miércoles, 3 de junio de 2015, 19:36". The post content is "En este foro comentaremos características y aspectos de la sociedad de la información" with a red **Responder** link. A status message at the bottom says "Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student** (Volver a mi rol normal)".

Bottom Screenshot: The browser address bar shows the URL `148.224.13.151/moodle/mod/forum/post.php?reply=6367`. The page title is **Su respuesta**. The form has two required fields: **Asunto*** (Subject) with the value "Re: Características de la sociedad de la información" and **Mensaje*** (Message). Below the message field is a rich text editor with a toolbar. At the bottom of the form, there are options for **Formato** (Formato HTML), **Suscripción** (Todos están suscritos a este foro), **Archivo adjunto** (Tamaño máximo: 50Mb) with an **Examinar...** button, and **Grupo** (Todos los participantes). A red note at the bottom right says "En este formulario hay campos obligatorios".

Examen

En el bloque de actividades también se encuentran los cuestionarios o exámenes, que al activarse la casilla desplegara los exámenes programados, en este caso mostrara el examen correspondiente al módulo introductorio.

Maestría en documentación: Cuestionari...

148.224.13.151/moodle/mod/quiz/index.php?id=309

Google

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología > Maestría en documentacion > Cuestionarios

Editar preguntas

Sección	Nombre	Cuestionario cerrado	Intentos
2	Examen Módulo Introductorio		

Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)

Maestría en documentacion

Al iniciar cualquier examen mostrará un mensaje de advertencia en el que indica el tiempo límite para resolver la prueba y debajo el botón para “previsualizar el cuestionario ahora”.

Maestría en documentación: Examen M...

148.224.13.151/moodle/mod/quiz/view.php?id=5309

Google

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología > Maestría en documentacion > Cuestionarios > Examen Módulo Introductorio

Actualizar Cuestionario

Información Resultados Vista previa Editar

Examen Módulo Introductorio

Límite de tiempo: 30 minutos

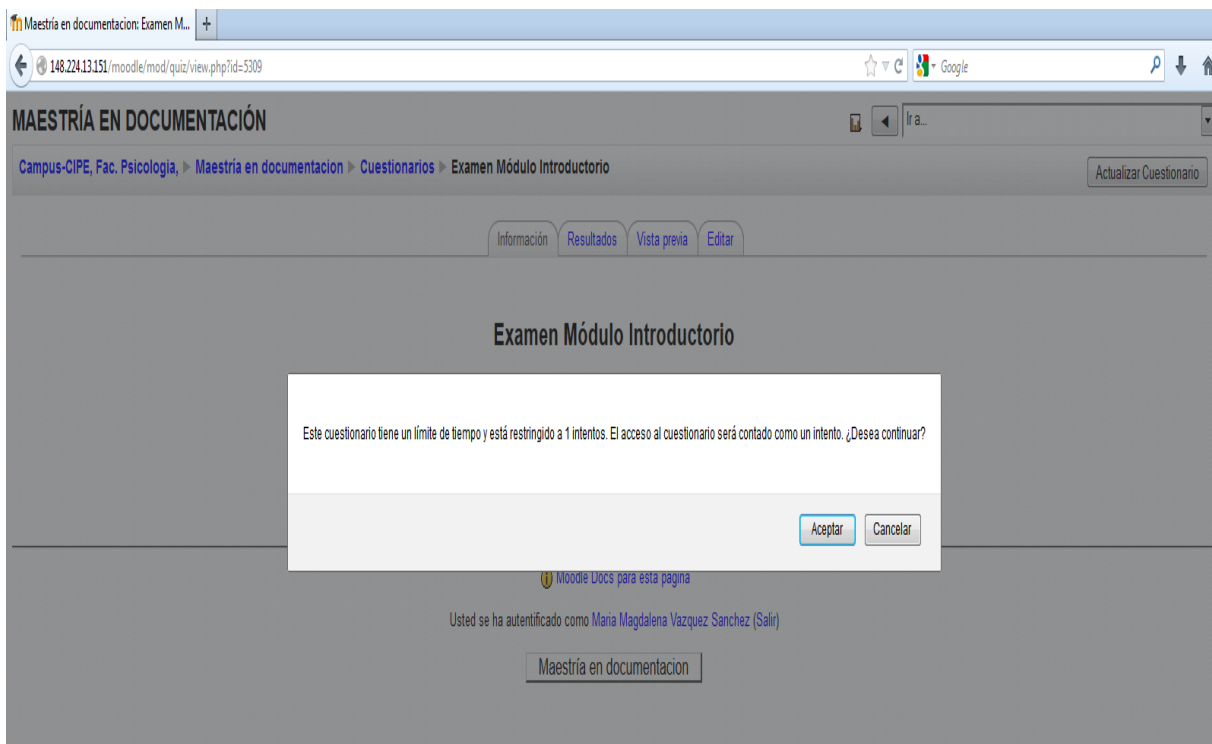
Previsualizar el cuestionario ahora

Moodle Docs para esta página

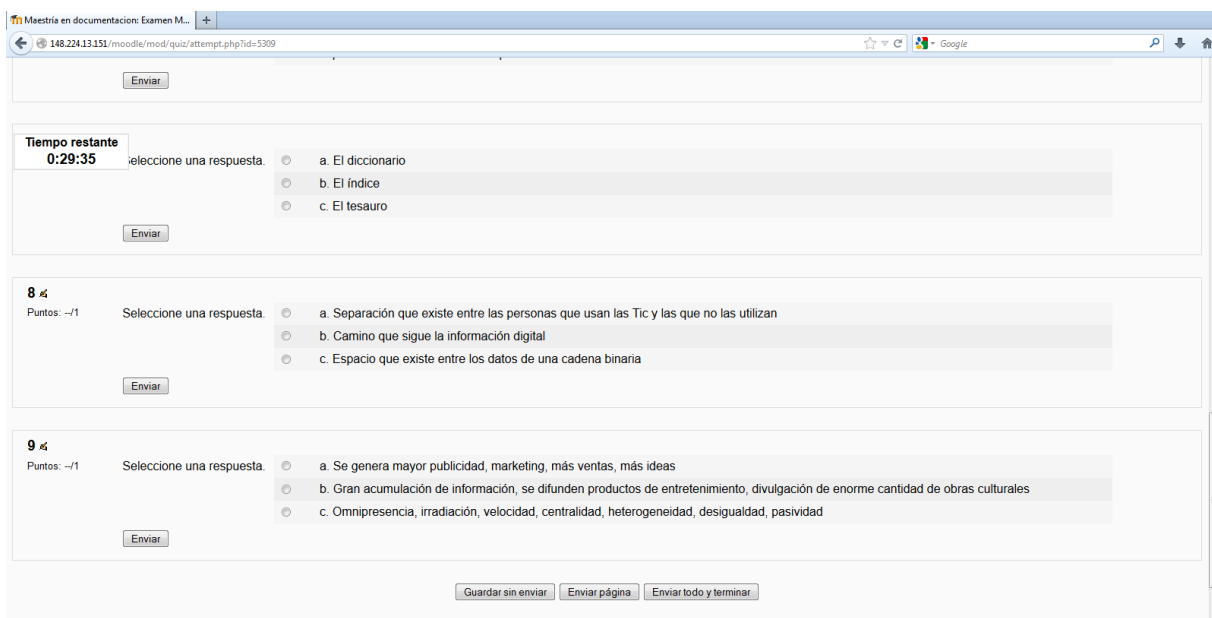
Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)

Maestría en documentacion

Al activar el botón se mostrara otro mensaje en el que se indica que se tiene un tiempo límite y la restricción a un intento por prueba.

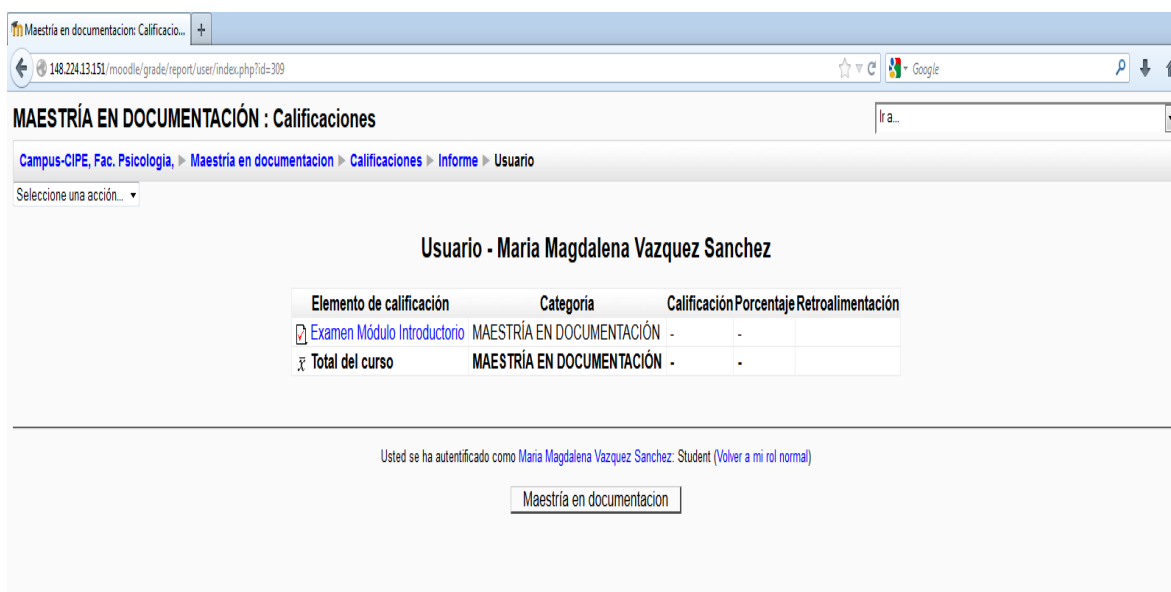


Al iniciar la prueba comenzara a correr el tiempo restante que aparecerá permanentemente en la parte superior izquierda de la pantalla. Tras seleccionar la respuesta de cada pregunta se debe oprimir el botón enviar para registrarla.



Al final de la página aparecerán las opciones de “Guardar sin enviar” que permitirá guardar temporalmente la prueba, “Enviar página” que envía todas las respuestas de las preguntas resueltas y “Enviar todo y terminar” que da por concluida la prueba y envía las respuestas para su evaluación.

En el bloque de administración es posible consultar las Calificaciones, ello posteriormente a resolver los cuestionarios de cada módulo, mismas que pueden ser programadas para mostrar el porcentaje general.



The screenshot shows a web browser window with the URL `148.224.13.151/moodle/grade/report/user/index.php?id=309`. The page title is "MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN : Calificaciones". The breadcrumb trail is "Campus-CIPE, Fac. Psicología > Maestría en documentacion > Calificaciones > Informe > Usuario". A dropdown menu shows "Seleccione una acción...". The user is identified as "Usuario - María Magdalena Vazquez Sanchez".

Elemento de calificación	Categoría	Calificación	Porcentaje	Retroalimentación
Examen Módulo Introductorio	MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN	-	-	
Total del curso	MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN	-	-	

At the bottom, it says "Usted se ha autenticado como María Magdalena Vazquez Sanchez: Student (Volver a mi rol normal)" and there is a button labeled "Maestría en documentacion".

También dentro del Bloque de Administración, es posible editar y modificar el perfil de la cuenta. En las diferentes pestañas se muestra:

1. El perfil
2. La edición de la información
3. Los mensajes
4. El blog
5. El informe de actividad.

1.-

148.224.13.151/moodle/user/view.php?id=4224&course=309

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestria en documentacion_1 ▶ Participantes ▶ Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Perfil Editar información Mensajes Blog Informes de actividad



Ciudad: SLP
 Dirección de correo: magdalenavazquez@hotmail.com
 Cursos: MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN
 First access: lunes, 1 de junio de 2015, 14:08 (34 días 20 horas)
 Último acceso: lunes, 6 de julio de 2015, 10:48 (ahora)
 Roles: Teacher

Cambiar contraseña Mensajes

Usted se ha autenticado como [Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student \(Volver a mi rol normal\)](#)

Maestria en documentacion_1

2.-

Maestria en documentacion_1: Editar inf...

148.224.13.151/moodle/user/edit.php?id=4224&course=309

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Usted se ha autenticado como [Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student \(Volver a mi rol normal\)](#)

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestria en documentacion_1 ▶ Participantes ▶ Maria Magdalena Vazquez Sanchez ▶ Editar información

Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Perfil Editar información Mensajes Blog Informes de actividad

General

Nombre* Maria Magdalena
 Apellido* Vazquez Sanchez
 Dirección de correo* magdalenavazquez@hotmail.com
 Mostrar correo Mostrar mi dirección de correo sólo a mis compañeros de curso
 Correo activado La dirección de correo está habilitada
 Ciudad* SLP
 Seleccione su país* México
 Zona horaria América/Monterrey
 Idioma preferido Español - Internacional (es)
 Descripción* ?

Mostrar Avanzadas

Trebuchet 1 (8 pt) Idioma B I U S x x²

3.-

148.224.13.151/moodle/mod/forum/user.php?id=4224&course=309

Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student** ([Volver a mi rol normal](#))

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ **Maestría en documentacion_1** ▶ Participantes ▶ **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** ▶ Mensajes ▶ Mensajes

Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Perfil Editar información Mensajes Blog Informes de actividad

Mensajes Temas

Página: 1 2 (Siguiente)

Novedades -> FORO GENERAL
de **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** - martes, 9 de junio de 2015, 09:54
Este espacio es para uso general, en el se tratarán dudas, novedades y respecto a los cursos.
[Ver el mensaje en su contexto](#)

Características y tipos de servicios para difusión de la información
de **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** - sábado, 6 de junio de 2015, 10:28
En este espacio comentaremos las características y tipos de servicios para difusión de la información
[Ver el mensaje en su contexto](#)

Concepto y tipología del documento
de **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** - jueves, 4 de junio de 2015, 12:15
En este espacio debatiremos acerca de los conceptos y tipología del documento
[Ver el mensaje en su contexto](#)

4.-

148.224.13.151/moodle/blog/index.php?userid=4224&courseid=309

Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student** ([Volver a mi rol normal](#))

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ **Maestría en documentacion_1** ▶ Participantes ▶ **Maria Magdalena Vazquez Sanchez** ▶ Blogs [Activar edición](#)

Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Perfil Editar información Mensajes Blog Informes de actividad

[Agregar una nueva entrada](#)

Entradas no visibles aquí

Menú Blog

- [Agregar una nueva entrada](#)
- [Ver mis entradas](#)
- [Preferencias del Blog](#)
- [Ver entradas del curso](#)
- [Ver entradas del sitio](#)

Usted se ha autenticado como **Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student** ([Volver a mi rol normal](#))

Maestría en documentacion_1

5.-

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student (Volver a mi rol normal)

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestría en documentacion_1 ▶ Participantes ▶ Maria Magdalena Vazquez Sanchez ▶ Informe de actividades ▶ Calificación

Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Perfil Editar información Mensajes Blog Informes de actividad

Calificación

Usuario - Maria Magdalena Vazquez Sanchez

Elemento de calificación	Categoría	Calificación	Porcentaje	Retroalimentación
Examen Módulo Introdutorio	MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN	-	-	
Total del curso	MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN	-	-	

Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez: Student (Volver a mi rol normal)

Maestría en documentacion_1

En esta pestaña es posible consultar las calificaciones por módulo y el promedio general del curso.

La columna central está compuesta por los módulos de temas y actividades que conforman la Maestría en Documentación, sin embargo, los primeros dos bloques están configurados el primero para novedades en donde el instructor puede informar a los participantes de eventos o acciones a tomar a lo largo del curso, el segundo contiene la presentación del curso y un acceso directo al chat general.

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestría en documentacion_1

Diagrama de temas

Novedades

1

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

En la actualidad tienen lugar cambios fundamentales en la naturaleza de la información y la aplicación de las TIC's en la gestión de una organización. Estos cambios tienen implicaciones profundas y de gran alcance según sean abordados por uno u otro especialista. Se está tomando conciencia plena del cambio, pero instituciones sobre todo vinculadas al sector económico y empresarial aún no la han alcanzado y en consecuencia se contrata a profesionales no vinculados a estos profundos cambios y al nuevo paradigma de las tecnologías de la información, la información, el conocimiento y la gestión de éstos. A pesar de estos cambios, aún prevalece la concepción de que estas importantes herramientas sólo pertenecen a la Bibliotecología cuando el mundo empresarial necesita de estos conceptos como el agua para vivir y desarrollarse; ya que la era de la información evoluciona hacia otras etapas superiores y este paradigma provoca una transformación fundamental en casi todo lo relacionado con la tecnología. En esta nueva era, las organizaciones se diseñan con una estructura abierta e interconectada; la información y las tecnologías dejan de ser superfluas o puras herramientas y se convierten en recursos estratégicos para ellas, porque añaden valor a los productos y servicios y perfeccionan procesos dentro de las mismas. Ahora, la información y el tiempo son aspectos claves al plantear las estrategias más eficaces y dirigidas al mercado, las estrategias de comunicación con el cliente o usuario llegan al punto de producir con él, en interacción directa, involucrando a la empresa en las actividades de los clientes e incorporando a estos en el diseño y ejecución de la oferta para sí mismo. Ahora, se hace necesario eliminar o al menos reducir la dependencia con respecto al tiempo y al espacio para tomar decisiones oportunas y adecuadas, y esto sólo será posible en esta era cuando se conozca y domine el papel que juegan las tecnologías de información y comunicación y la adecuada gestión de la información, el conocimiento y la inteligencia organizacional. Esta maestría busca contribuir de manera directa en estos aspectos que referimos observándose que los graduados trasformarán los objetivos de sus instituciones, ocupando puestos claves en las mismas y usando la información para llegar a decisiones adecuadas y certeras. De ahí la necesidad de preparar cuadros de especialistas en documentación de alta calificación para el manejo y explotación de los recursos tecnológicos e informativos en las organizaciones, donde la información y la estrategia que de ella se derive en la preparación de los cuadros para su utilización dependerá en gran medida el desarrollo acelerado de la Economía. Con esta visión se diseñó el Plan de Estudios de la Maestría en documentación. en la modalidad en línea. como una respuesta a estas demandas de las organizaciones y

DOCENTES

Alfonso López Yepes
Jordi Adell Segura
José López Yepes
Lluís Codina
Juan Carlos Marcos Recio
Juan Voutssas Márquez
María Carmen Marcos Mora
José Antonio Moreira González
Diego Navarro Bonilla
Jesus Salinas Ibáñez
Juan Rene Garcia Lagunas
Georgina Araceli Torres Vargas
Roberto Garduño Vera
Cristofol Rovira
Juan Miguel Sánchez Vigil
Celia Mireles Cárdenas
Agustín Gutiérrez Chiñas
Guadalupe Patricia Ramos Fandiño

Red de Sistemas Bibliotecarios de Universidades del Centro

Glosario General
Glosario

Del tercer bloque en adelante comienzan a desarrollarse el Programa de Estudios y recursos digitales que están dispuestos a la par de cada tema. Es decir, al tratarse un tema del curso el participante tiene a su disposición artículos académicos, capítulos de libros, enlaces web, videos y material multimedia relacionados con el tema.

Los recursos y actividades están identificados en letra azul y con un icono a la izquierda que indica el formato en que se encuentra disponible. Dichos iconos y formatos son:



Foro de debate correspondiente al tema o unidad en curso.



Formato PDF, por sus siglas en inglés *Portable Document Format*, “formato de documento portátil”. Deberá estar configurado en el sistema del usuario, del mismo existen versiones gratuitas, por ser de código abierto.



Formato JPG o JPEG por sus siglas en inglés *Joint Photographic Experts Group* es el estándar para el almacenamiento de imágenes y fotografías.



Enlace a una página web en modo compatible con estándares, es decir puede requerir complementos.



Formato XML compatible con Word de office.



Enlace a una página web en modo compatible con estándares, es decir puede requerir complementos.



Formato PPT compatible con Power Point de office.

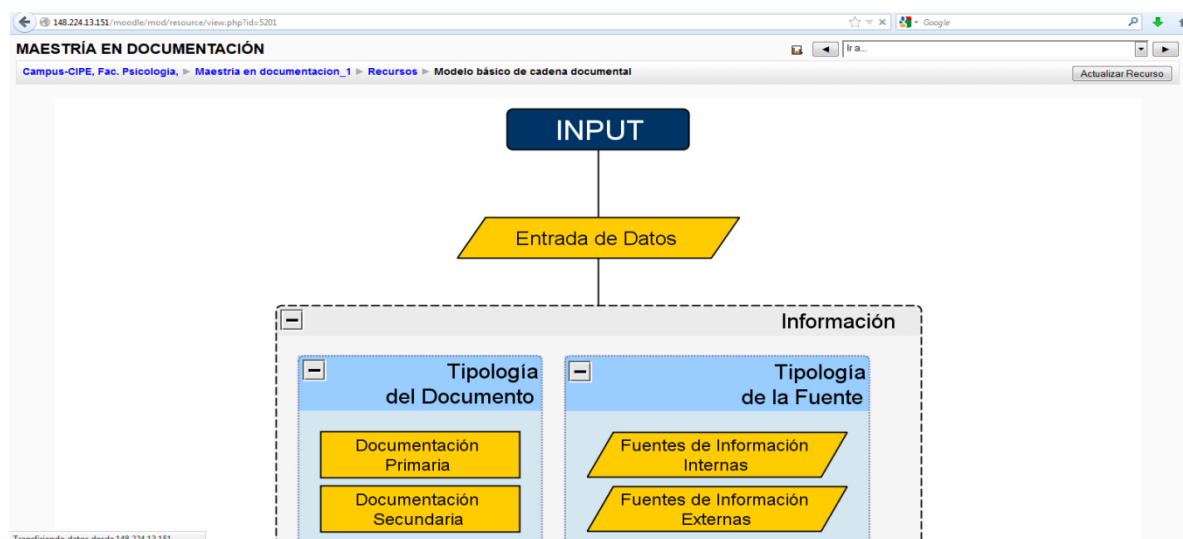


Recurso en formato de video compatible con cualquier reproductor de video instalado en el sistema.

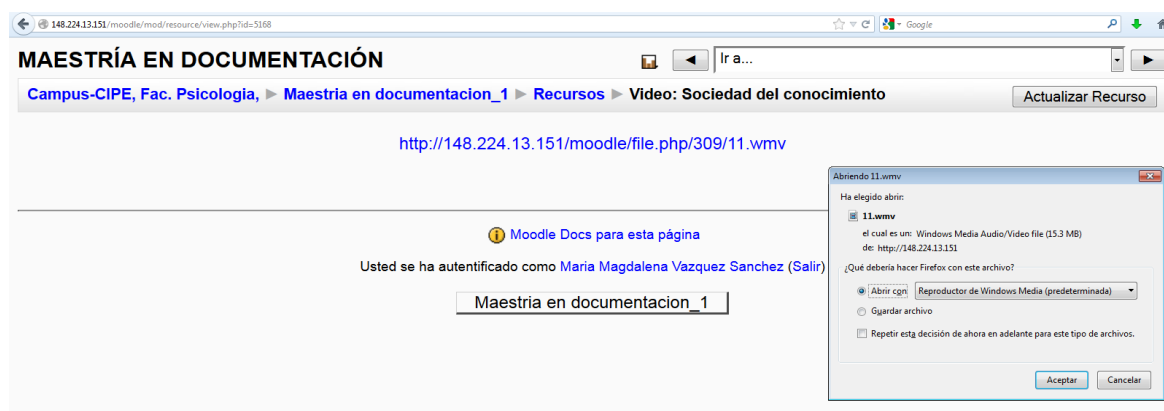
Para ingresar a un recurso solo se debe activar el enlace, cuando los archivos estén formato PDF o JPG se cargara una nueva página, si el participante quisiera guardar una copia del archivo podrá hacerlo desde la barra de herramientas de su lector de formatos PDF. En estos archivos os derechos de edición e impresión pueden variar dependiendo de cómo fueron configurados por los creadores del documento al momento de su publicación.

The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle course page. The course is titled 'MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN' and the user is logged in as 'Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salv)'. The page content is a PDF document titled 'La sociedad de la información, concepto anterior a Internet' by Armand Mattelart. The document text includes a citation from 'MATTELART, Armand. La sociedad de la información, concepto anterior a internet. México. El financiero, 2000.' and a discussion of the concept of information society.

Página visualizando un recurso en formato PDF.



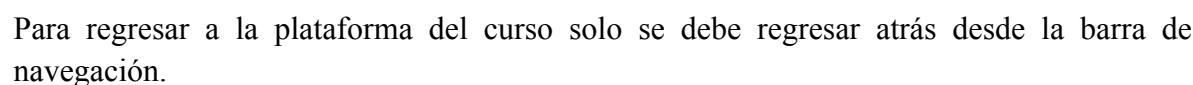
Al ingresar a un recurso en formato de video se cargara una ventana con una liga al recurso almacenado en la plataforma, dicha liga deberá activarse y aparecerá una ventana con las características técnicas del archivo que ofrecerá la opción de abrirlo con el reproductor predefinido en el sistema o descargar el archivo en el equipo.



Si se elige abrir el archivo comenzara la descarga en el sistema y cuando esté listo se abrirá el reproductor de videos seleccionado y comenzara su reproducción, sin embargo, en esta opción al cerrar el reproductor después de ver el video no se podrá consultar nuevamente sin repetir el proceso anterior.

En la opción de guardar el archivo, el mismo estará disponible para su consulta en todo momento.

Para usar un recurso en formato XML o PPT aparecerá un cuadro de dialogo con las características del archivo y dará las opciones de descargar o únicamente abrir el archivo con el programa compatible al formato, este es un procedimiento semejante al usado en los videos con la diferencia de que nos muestra directamente el cuadro de dialogo y no una nueva liga.



DOCENTES

En el panel derecho de la interfaz, está disponible la lista de docentes que impartirán la Maestría, en esta lista es posible consultar el curriculum vitae de los docentes al activar el hipervínculo, lo cual abrirá una nueva ventana con el documento en formato PDF.

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN Usted se ha autenticado como Maria Magdalena Vazquez Sanchez (Salir)

Campus-CIPE, Fac. Psicología, ▶ Maestría en documentacion_1 Cambiar rol a... Activar edición

Personas

- Participantes

Actividades

- Chats
- Cuestionarios
- Foros
- Recursos


Buscar en los foros Ir Búsqueda avanzada

Administración

- Activar edición
- Configuración
- Asignar roles
- Calificaciones
- Resultados
- Grupos
- Copia de seguridad
- Restaurar
- Importar
- Reiniciar

Diagrama de temas

Novedades

1  **ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**

En la actualidad tienen lugar cambios fundamentales en la naturaleza de la información y la aplicación de las TIC's en la gestión de una organización. Estos cambios tienen implicaciones profundas y de gran alcance según sean abordados por uno u otro especialista. Se está tomando conciencia plena del cambio, pero instituciones sobre todo vinculadas al sector económico y empresarial aún no la han alcanzado y en consecuencia se contrata a profesionales no vinculados a estos profundos cambios y al nuevo paradigma de las tecnologías de la información, la información, el conocimiento y la gestión de éstos. A pesar de estos cambios, aún prevalece la concepción de que estas importantes herramientas sólo pertenecen a la Bibliotecología cuando el mundo empresarial necesita de estos conceptos como el agua para vivir y desarrollarse; ya que la era de la información evoluciona hacia otras etapas superiores y este paradigma provoca una transformación fundamental en casi todo lo relacionado con la tecnología. En esta nueva era, las organizaciones se diseñan con una estructura abierta e interconectada; la información y las tecnologías dejan de ser superfluas o puras herramientas y se convierten en recursos estratégicos para ellas, porque añaden valor a los productos y servicios y perfeccionan procesos dentro de las mismas. Ahora, la información y el tiempo son aspectos claves al plantear las estrategias más eficaces y dirigidas al mercado; las estrategias de comunicación con el cliente o usuario llegan al punto de producir con él, en interacción directa, involucrando a la empresa en las actividades de

DOCENTES

- Alfonso López Yepes
- Jordi Adell Segura
- José López Yepes
- Lluís Codina
- Juan Carlos Marcos Recio**
- Juan Vences Márquez
- Maria Carmen Marcos Mora
- José Antonio Moreiro González
- Diego Navarro Bonilla
- Jesús Salinas Ibáñez
- Juan René García Lagunas
- Georgina Araceli Torres Vargas
- Roberto Garduño Vera
- Cristofol Rovira
- Juan Miguel Sánchez Vigil
- Celia Mireles Cárdenas
- Agustín Gutiérrez Chifas
- Guadalupe Patricia Ramos Fandiño

Red de Sistemas Bibliotecarios de Universidades del Centro



**DEPARTAMENTO DE
BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN**
Universidad Complutense de Madrid

CURRICULUM VITAE ABREVIADO

Datos de contacto
Contact

NOMBRE Y APELLIDOS: <i>Name and surname</i>	Juan Carlos MARCOS RECIO
CATEGORÍA <i>Academic Position</i>	Profesor Titular
DESPACHO, TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO <i>Office, telephone, fax and e-mail</i>	Sección Departamental de Biblioteconomía y Documentación Despacho C-126. Edificio Nuevo. Avd. Complutense S/N. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense. 28040
PÁGINA WEB, BLOG, ETC.	http://www.dublilocnet.com



Glosario

En el panel derecho de la interfaz puede consultarse también el glosario general del curso, al activar la liga en el bloque de glosario general se abrirá una nueva ventana con un archivo PDF con todos los términos a seguir en el curso.

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Campus.CIPE, Fac. Psicología, Maestría en documentacion_1

Personas Participantes

Actividades Chats, Cuestionarios, Foros, Recursos

Buscar en los foros

Administración

Mis cursos

MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN

Diagrama de temas

Novedades

1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

En la actualidad tienen lugar cambios fundamentales en la naturaleza de la información y la aplicación de las TIC's en la gestión de una organización. Estos cambios tienen implicaciones profundas y de gran alcance según sean abordados por uno u otro especialista. Se está tomando conciencia plena del cambio, pero instituciones sobre todo vinculadas al sector económico y empresarial aún no la han alcanzado y en consecuencia se contrata a profesionales no vinculados a estos profundos cambios y al nuevo paradigma de las tecnologías de la información, la información, el conocimiento y la gestión de éstos. A pesar de estos cambios, aún prevalece la concepción de que estas importantes herramientas sólo pertenecen a la Bibliotecología cuando el mundo empresarial necesita de estos conceptos como el agua para vivir y desarrollarse; ya que la era de la información evoluciona hacia otras etapas superiores y este paradigma provoca una transformación fundamental en casi todo lo relacionado con la tecnología. En esta nueva era, las organizaciones se diseñan con una estructura abierta e interconectada; la información y las tecnologías dejan de ser superfluas o puras herramientas y se convierten en recursos estratégicos para ellas, porque añaden valor a los productos y servicios y perfeccionan procesos dentro de las mismas. Ahora, la información y el tiempo son aspectos claves al plantear las estrategias más eficaces y dirigidas al mercado; las estrategias de comunicación con el cliente o usuario llegan al punto de producir con él, en interacción directa, involucrando a la empresa en las actividades de los clientes e incorporando a estos en el diseño y ejecución de la oferta para sí mismo. Ahora, se hace necesario eliminar o al menos reducir la dependencia con respecto al tiempo y al espacio para tomar decisiones oportunas y adecuadas, y esto sólo será posible en esta era cuando se conozca y domine el papel que juegan las tecnologías de información y comunicación y la adecuada gestión de la información, el conocimiento y la inteligencia organizacional. Esta maestría busca contribuir de manera directa en estos aspectos que referimos observándose que los graduados transformarán los objetivos de sus instituciones, ocupando puestos claves en las mismas y usando la información para llegar a decisiones adecuadas y certeras. De ahí la necesidad de preparar cuadros de especialistas en documentación de alta calificación para el manejo y explotación de los recursos tecnológicos e informativos en las organizaciones, donde la información y la estrategia que de ella se derive en la preparación de los cuadros para su utilización dependerá en gran medida el desarrollo acelerado de la Economía. Con esta visión se diseñó el Plan de Estudios de la Maestría en documentación, en la modalidad en línea, como una respuesta a estas demandas de las organizaciones y de los profesionales que buscan una opción de formación y actualización con independencia de tiempo y de distancia.

Chat general de la Maestría en Documentación

2

PROGRAMA DE ESTUDIOS Y RECURSOS DIGITALES

PRIMER SEMESTRE

Módulo Introductorio

DOCENTES

Alfonso López Yepes
Jordi Adell Segura
José López Yepes
Luis Codina
Juan Carlos Marcos Recio
Juan Voutsas Márquez
María Carmen Marcos Mora
José Antonio Moreno González
Diego Navarro Bonilla
Jesus Salinas Ibañez
Juan Rene Garcia Lagunas
Georgina Araceli Torres Vargas
Roberto Garduño Vera
Cristofol Rovira
Juan Miguel Sánchez Vigil
Celia Mireles Cárdenas
Agustín Gutiérrez Chifas
Guadalupe Patricia Ramos Fandiño

Biblioteca Digital
ESBIUC

Glosario General

Calendario

julio 2015

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

148.224.13.151/moodle/file.php/309/GLOSARIO.pdf

Glosario General

AACSB Association to Advance Collegiate Schools of Business

ACCECISO Asociación para la Acreditación y Certificación de Ciencias Sociales
Acuerdo Secretarial N° 279 de la Secretaría de Educación Pública por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior.

AMFEM Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina

ANPROMAR Asociación Nacional de Profesionales del Mar

ANUIES Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. La ANUIES es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios. La Asociación está conformada por 145 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares de todo el país, que atienden al 80% de la matrícula de alumnos que cursan estudios de licenciatura y de posgrado. Para poderse afiliar a la ANUIES una institución debe cumplir con ciertos criterios de antigüedad, tamaño, consolidación, número y tipo de programas que imparte, matrícula y número de egresados.

ASINEA Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura.

CACEI Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería.

CACEB Comité para la Acreditación de la Licenciatura en Biología

Marco legal y Convocatoria

Los últimos bloques del panel derecho contienen el marco legal y convocatoria de la Maestría en archivos PDF.

The screenshot displays a Moodle course interface. The main content area shows a PDF document titled "LEY PARA EL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ". The document is part of the "UNIDAD DE INFORMATICA LEGISLATIVA". The date of approval is "29 DE JUNIO DE 1999" and the date of promulgation is "06 DE 08 DE 1999".

The right sidebar contains several blocks:

- DOCUMENTACIÓN**: Todos los cursos ...
- Chat general de la Maestría en Documentación**
- Clave de eventos**: Global (Curso), Grupo (Usuario)
- Marco Legal del Curso**: LEY PARA EL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
- CONVOCATORIA**: Convocatoria y programa de la maestría

Below the main content area, there is a section titled "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ" and "ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN". It details the academic program: "Maestría en Documentación", "Grado que se otorga: Maestro en Documentación. Doble titulación", "Modalidad: A distancia", and "Instituciones participantes: *Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, *Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid."

The "PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA" is structured in three cycles:

- Ciclo básico**: Incluye un curso introductorio y dos módulos de conocimientos básicos obligatorios, que aseguran que todos los alumnos de la maestría cuenten con los conocimientos fundamentales de la disciplina.
- Ciclo Intermedio**: Conformado por tres módulos dirigidos especialmente al impacto de las tecnologías de información en los procesos de diseño, uso y recuperación de la información en medios electrónicos.
- Ciclo avanzado**: Que abarca dos momentos, un módulo en donde se estudia la usabilidad y acceso a la información y un seminario de tesis en el que se busca impulsar el desarrollo de investigaciones en las líneas de: Documentación informativa, Procesos documentales,

Biblioteca Virtual CREATIVA

La Biblioteca Virtual CREATIVA de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, constituye un modelo único de biblioteca digital o virtual que se caracteriza por la integración de repositorios institucionales, recursos suscritos y de acceso abierto y la implementación de servicios virtuales conforme a perfiles de usuarios. Para ello, desarrolla una plataforma propia de arquitectura abierta, interoperable y escalable, basada en el uso de estándares y tecnologías de código abierto; implementa novedosas herramientas de búsqueda y navegación tales como el Alfa Zeta y el Meta buscador CREATIVA; diseña metodologías de trabajo y sistemas informáticos para la digitalización de documentos y la gestión de contenidos; y propone un modelo alternativo de libro electrónico.⁴⁰¹

CREATIVA es un portal educativo en Internet dedicado a crear, organizar y proveer recursos y servicios de información en diferentes soportes tecnológicos y audiovisuales, con el propósito de integrar, difundir y preservar digitalmente, el conocimiento producido por la Institución y apoyar el desarrollo de las funciones sustantivas de la U.A.S.L.P. El desarrollo de este proyecto se inicia en febrero de 2005 con el apoyo y aprobación de la Rectoría de la UASLP y entra en operación formalmente en Abril de 2006. Se construye a partir de un análisis del contexto tanto interno como externo, fundamentándose en los siguientes aspectos:

- La naturaleza del entorno institucional de acuerdo al Plan Institucional de Desarrollo de la UASLP 1997-2007 (1997).
- Las tendencias mundiales de la información dictadas por la *Online Computer Library Center* (2004).
- El movimiento de *Open Access* surgido a partir de la Declaración de Berlín promovido por la *Max Planck Society* (2003).

⁴⁰¹ VÁZQUEZ TAPIA, Rosalina; GÓMEZ NEGRETE, Jaime Virgilio. *Innovaciones tecnológicas desarrolladas por la Biblioteca Virtual CREATIVA de la UASLP*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=o6mwUtsm2_k

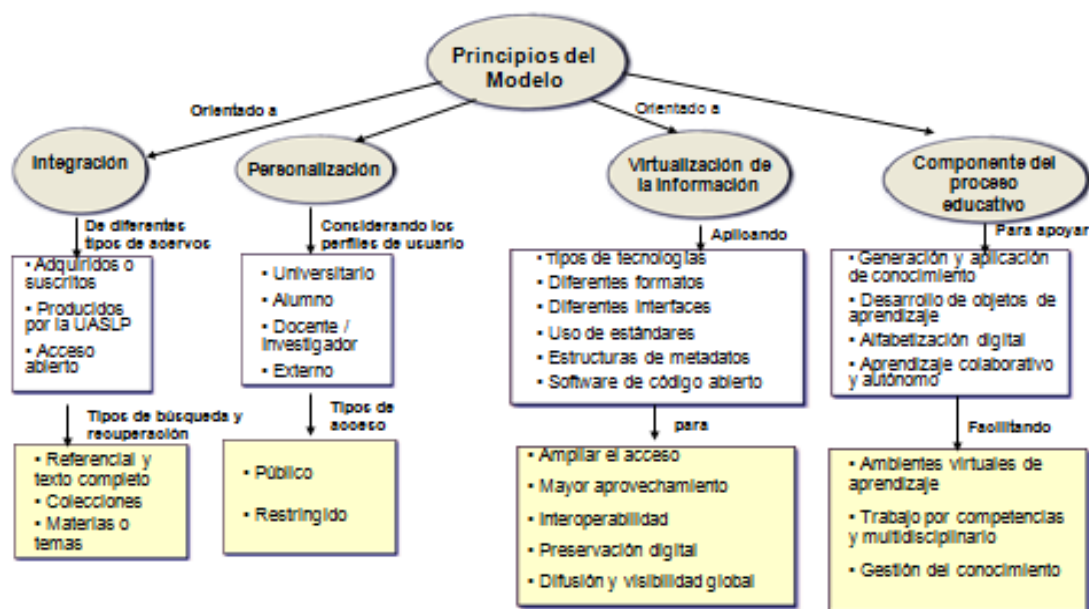
- Las principales bibliotecas digitales o virtuales tales como la Biblioteca Digital de la UNAM y la Biblioteca de la Universidad de las Américas de Puebla.

Para el logro de sus objetivos estratégicos, se consideran seis líneas de trabajo:

- 1.- Colecciones digitales,
- 2.- Servicios virtuales,
- 3.- Plataformas y herramientas tecnológicas,
- 4.- Difusión y formación de usuarios,
- 5.- Aspectos normativos y metodológicos y
- 6.- Colaboración en redes interinstitucionales.

Como resultado, se diseña el modelo conceptual de la Biblioteca Virtual CREATIVA sustentado en cuatro principios (Véase figura 27) y se plantea el proyecto bajo un enfoque institucional, integral y de acceso global, con metas programadas por etapas.

Figura. 26 Modelo de la Biblioteca Virtual CREATIVA⁴⁰²



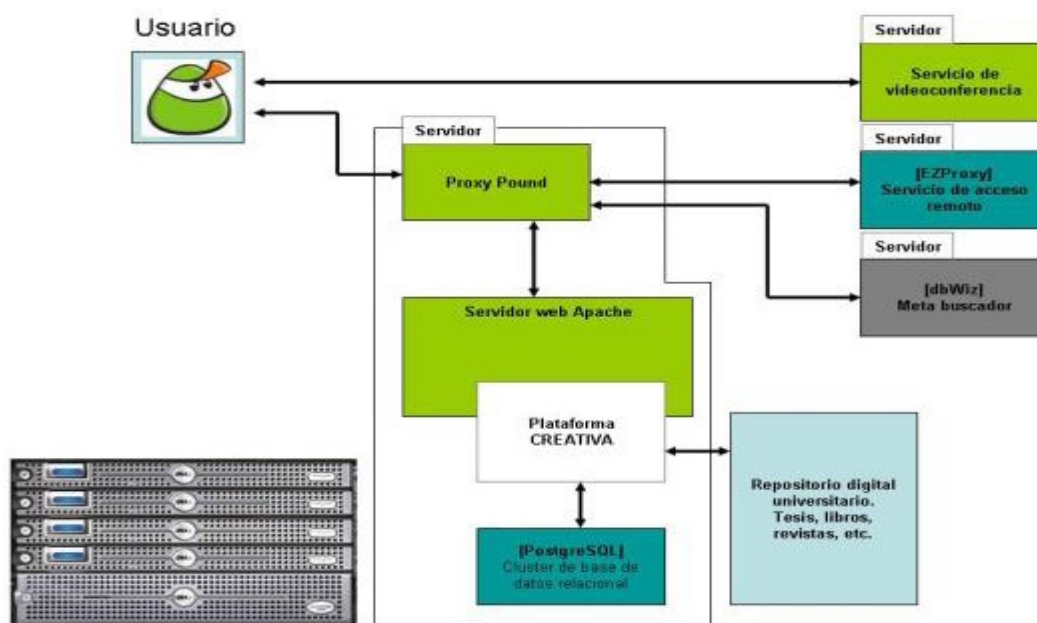
⁴⁰² VÁZQUEZ TAPIA, Rosalina *Proyecto institucional de la Biblioteca Virtual*. UASLP, México: 2005.

La plataforma tecnológica de la Biblioteca Virtual CREATIVA

El Hardware. La plataforma de hardware que soporte los diferentes sistemas y servicios del portal CREATIVA, consiste en cinco servidores de la marca Dell modelo Power Edge conectados bajo lo que se conoce como una granja de servidores 2, la cual se considera una alternativa económica equivalente a una supercomputadora. La principal ventaja de una granja de servidores es la distribución de tareas, de tal manera que el sistema gana en tolerancia a fallos y facilita el mantenimiento.

En el caso de la Biblioteca Virtual, este esquema permite aislar el sistema de base de datos relacional, ofrecer servicios con demandas de ancho de banda diferentes como es el caso de la Videoteca Virtual y sitio web de videoconferencias, incrementar la seguridad de acceso y balancear la carga de un determinado servicio entre varios equipos, con lo que se incrementa el potencial de atender a una comunidad en crecimiento. (Véase Figura 28). Adicionalmente, los equipos de trabajo del personal de la Biblioteca Virtual están conectados a través de un swicht de 24 puertos con el centro de datos de la Institución vía fibra óptica y como una red independiente.

Figura. 27. Granja de servidores de CREATIVA



El Software. La plataforma de software es un desarrollo propio basado esencialmente en la utilización de software libre de código abierto (open source). Aunque se evaluaron en su momento sistemas tales como Greestone o DSpace, se optó por una solución propia debido a la naturaleza y alcance del proyecto. Para la primera versión del portal CREATIVA (2006), se contó con el apoyo y asesoría de la Secretaría Técnica de Biblioteca Digital para la selección y uso de herramientas y lenguajes de programación, en el marco de un convenio de colaboración con la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM. De esta forma, la plataforma de software de CREATIVA se basa en las siguientes aplicaciones:

- Sistema operativo: Linux Mandrake (actualmente Mandriva)
- Servidor Web: Apache versión 1.3.xx
- Lenguajes de programación: Perl, HTML, SQL y Java Script
- Sistema de base de datos relacional: Postgre SQL
- Servicio de acceso remoto: EZ proxy
- Software para balanceo de carga: Proxy Pound

Para la clasificación y localización de todos los recursos de información tanto electrónicos como digitales, se utiliza un conjunto de metadatos descriptivos con base en la Iniciativa Dublin Core (DCMI)³, y algunos metadatos administrativos para fines de control estadístico. Por otro lado, un componente importante de la plataforma de software de CREATIVA es el sistema de gestión de contenidos, que permite construir de manera colaborativa entre los miembros del equipo, las diferentes secciones del portal.

Herramientas de navegación en CREATIVA y motores de búsqueda

Buscador a texto completo. El motor de búsqueda a texto completo está basado en Postgre SQL, el cual utiliza índices GIST o GIN ⁶. El algoritmo se basa en el uso de operadores booleanos y localiza la información en la base de datos alimentada con los documentos a texto plano, generados durante el proceso de digitalización. De esta manera, el usuario puede utilizar un formulario sencillo con múltiples opciones que le permiten

armar consultas simples o complejas para encontrar rápidamente la información de su interés.

Meta buscador CREATIVA. Esta aplicación o motor de búsqueda federada permite la búsqueda simultánea en múltiples bases de datos, mediante protocolos de intercambio de información y la configuración de un “resolver” de hipervínculos.

Los resultados se muestran en una sola interfaz, simplificando de manera importante al usuario, el proceso de búsqueda y la evaluación de resultados.

En CREATIVA surgió la necesidad de implementar una herramienta de este tipo, para integrar las búsquedas en los repositorios institucionales, bases de datos suscritas (las que tuvieran esta posibilidad) y repositorios y bases de datos de acceso abierto. Para ello, inicialmente se implementó una aplicación open source denominada dbWiz, desarrollada por la Universidad Simon Fraser de Canadá; sin embargo, en el 2010 decidieron cerrar el proyecto. A partir de esto, la Biblioteca Virtual decidió desarrollar su propio meta buscador tomando como base la arquitectura del dbWiz, que además integre las herramientas de búsqueda que hasta el momento ha desarrollado, con el propósito de ofrecerle al usuario una poderosa herramienta de búsqueda que tendrá una triple función: búsqueda básica o referencial, búsqueda avanzada o a texto completo, y búsqueda federada en múltiples repositorios y bases de datos, logrando un alto nivel de interoperabilidad.

Este nuevo motor de búsqueda que llamaremos el Meta buscador CREATIVA, está respaldado en su operación con un nuevo sistema de base de datos referencial, que constituye en sí el núcleo de lo que denominamos el Catálogo de Recursos Académicos (CREA) que concentraría la información referencial de todos los recursos disponibles en la Biblioteca Virtual CREATIVA.

Sistema de navegación Alfa – Zeta. Para 2006, las colecciones de revistas y libros electrónicos disponibles en el portal CREATIVA son del orden de 22,351 y 16,624 respectivamente y estas cantidades se incrementan semana a semana. La mayoría de las

principales bibliotecas digitales suelen utilizar un índice conocido como “A a la Z” que consiste en un conjunto de hipervínculos marcados con las letras del abecedario. En la Biblioteca Virtual se desarrolló un mecanismo para generar índices de recursos a partir de cuatro cajas en las cuales se introducen las primeras letras de cada una de las palabras semánticamente significativas del título de la publicación.

A esta novedosa herramienta se le denomina Alfa Zeta y debe su nombre a una válida alternativa del popular índice “A a la Z”. Un ejemplo del funcionamiento del sistema Alfa Zeta sería el siguiente: para localizar el título de la revista *International Journal of Computer Science & Information Technology*, el usuario introduce las letras I, J, C, S en las cuatro cajas respectivas. El sistema generará un índice con la lista de publicaciones que cumpla esta condición. Una ventaja adicional que tiene el sistema es que muestra en que bases de datos se encuentra disponible cada publicación, pudiendo diferenciarlos por la cobertura o periodo de embargo. De esta forma, el usuario no tiene que buscar en que base de datos se encuentra la revista con mayor cobertura o menor embargo.

Esta herramienta constituye una innovación en la manera de localizar un recurso cuando el usuario sabe lo que busca. A mayor cantidad de recursos, más rápido, fácil y eficiente es la localización de un recurso ya conocido, al contrario de lo que ocurre con el tradicional índice “A a la Z”.

Actualmente, CREATIVA ha dejado de ser un portal educativo en Internet, dedicado a crear, organizar y proveer recursos y servicios de información en diferentes soportes tecnológicos y audiovisuales para convertirse en el Centro de Recursos Académicos, Informáticos, Virtuales (CREATIVA).

Biblioteca Virtual CREATIVA de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México) 2014.



El Centro de Recursos Académicos, Informáticos, Virtuales (CREATIVA) es un portal educativo en Internet dedicado a crear, organizar y proveer recursos y servicios de información en diferentes soportes tecnológicos y audiovisuales, con el propósito de apoyar el desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad Autónoma San Luis Potosí y fortalecer la vinculación con la sociedad.

El desarrollo de este proyecto se inicia en febrero de 2005 con el apoyo y aprobación de la Rectoría y es inaugurado formalmente el 6 de abril del 2006, en un evento institucional presidido por el Sr. Rector, Lic. Mario García Valdez. Se construye a partir de un análisis del contexto tanto interno como externo, considerando los siguientes puntos:

- La naturaleza del entorno institucional.
- Las tendencias mundiales de la información.
- Los nuevos modelos de biblioteca universitaria tales como el CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación).
- Los principales desarrollos en el país en materia de bibliotecas virtuales.

Como resultado, se plantea un proyecto bajo un enfoque institucional, integral y de acceso global, con metas programadas por etapa.

Para el ingreso a CREATIVA y a los nuevos recursos del Sistema de Bibliotecas de la UASLP debe ingresar al siguiente enlace:

<http://creativa.uaslp.mx/> que lo llevará al portal de los recursos documentales existentes en el SISBIB que a continuación se presentan:

Inicio
Colecciones

Iniciar sesión

Bienvenidos
Centro de Recursos Académicos Informáticos Virtuales

Últimos recursos consultados

ScienceDirect (Elsevier)

History of the Family (Elsevier Science)

Dentistry & Oral Sciences Source

Vlex

BioOne Online

Web of Science

Academic Search Complete

UpToDate

Consulta nuestras colecciones

Tesis Digitales

Editorial Universitaria

Revistas Universitarias

Bases de Datos

Libros Electrónicos

Revistas Electrónicas

Reserva Digital

Recursos en evaluación

Aviso: Actualmente no hay recursos en proceso de evaluación.

Servicios de la Biblioteca Virtual Universitaria

CREATIVA, Usted está aquí

Ninive, Repositorio Institucional de la UASLP

Tzaloa, Plataforma Educativa.

RUV, Red Universitaria de Videoconferencia

Novedades y Noticias

Biology

Medicine

Neuroscience

El Journal of Visualized Experiments
ya está disponible, búscalo en la
colección de **Revistas Electrónicas**.

The Journal of Visualized Experiments en CREATIVA

Herramientas de búsqueda

BIG, Búsqueda de Información Global.

☒ Palabra clave
☐ Título
☐ Autor

OPAC, Catálogo público de acceso en línea.

☒ Palabra clave
☐ Título
☐ Autor

BIBLIOTECA VIRTUAL
UNIVERSITARIA
Edificio CICTD, 2do. nivel
Calle 1ra. y 2da. Av. de la Universidad

Nuestros Servicios

• CREATIVA, Usted está aquí
• [Ninive. Repositorio](#)

Colaboración

• REMERI, Red Mexicana de Repositorios Institucionales

Acerca de

• [La Biblioteca Virtual Universitaria](#)

Creación de cursos educativos en espacios virtuales Moodle

La habitualidad, interés y habilidad de los estudiantes para el uso de redes, y entornos virtuales entre otras tecnologías, obliga a las universidades, a crear planes de estudio apoyados en el uso de estos recursos y espacios, para sacar provecho con fines docentes y que de esta forma, se cubran las necesidades de espacio y tiempo a través de la llamada educación a distancia. Para este efecto, desde hace más de una década se han desarrollado plataformas educativas con el fin de crear entornos escolares en ambientes virtuales que en la actualidad presuponen ser de gran utilidad pero que, dependerá de las herramientas de las mismas la elección de una u otra para su uso en la educación a distancia.

Entre tantos acrónimos que surgen a partir de la educación a distancia y las respectivas herramientas tecnológicas para que esta se lleve a cabo se hace preciso definir los mismos antes de entrar en materia. Por ejemplo, e-learning es utilizado indistintamente como educación a distancia y por algunos autores

Dado que el e-learning se ha convertido en una herramienta y opción útil en la constante capacitación que el mercado exige. El e-learning, es un concepto de educación a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea.

E-learning es principalmente un medio electrónico para el aprendizaje a distancia o virtual, donde es posible la interacción entre profesores y alumnos por medio de Internet. Además se manejan los horarios de acuerdo a las necesidades del alumno, haciendo de esta forma el proceso educativo casi autónomo. Además, Constituye una propuesta de formación que contempla su implementación predominantemente mediante internet, haciendo uso de los servicios y herramientas que esta tecnología provee.

Dentro de la modalidad a distancia, el e-learning es una de las opciones que actualmente se utiliza con mayor frecuencia para atender la necesidad de educación continua o permanente. El e-learning, dadas sus características y el soporte tecnológico que

lo respalda, se constituye en una alternativa para aquellos que combinan trabajo y actualización, ya que no es necesario acudir a una aula permanentemente.

Plataformas educativas: usos, funciones y composición

Se entiende por plataforma a un sistema constituido por un conjunto de elementos físicos y lógicos incluyendo el lógico de base y más concretamente el sistema operativo.⁴⁰³

Las plataformas educativas virtuales comprenden un entorno informático en el que se agrupan y optimizan muchas herramientas para fines docentes. Y se presupone están diseñadas entre otras cosas para facilitar a los docentes el desarrollo de cursos en las mismas sin la necesidad de contar con conocimientos avanzados de programación y diseño web. Además de que su diseño modular (división por módulos independientes seleccionables y reprogramables) hace posible habilitar las mismas para cualquier tipo de curso o institución.

La mayoría de las plataformas cuentan en su diseño con tres principales módulos que permiten al administrador y al docente estructurar los cursos según las necesidades de los mismos, dichos módulos corresponden a la gestión administrativa y académica, gestión de la comunicación y gestión de los procesos de enseñanza aprendizaje.

En los módulos mencionados anteriormente se integran herramientas como de comunicación como: chat, correos, foros de debate, videoconferencias, blogs, wikis, glosarios, entre otras innovaciones tecnológicas de comunicación y aprendizaje. Además de contar con espacios para albergar recursos digitales y con ellos formar repertorios web que sirven como objetos de aprendizaje. Todo esto en un espacio virtual unificado para la interacción cerrada y controlada centrada en los alumnos y maestros.

Las plataformas educativas deben poseer un mínimo de requisitos para que cumpla eficazmente sus funciones de e-learning, entre ellas debe contar con: herramientas de gestión de contenidos, herramientas de colaboración y comunicación, herramientas de

⁴⁰³ MAESTRE YENES, Pedro. *Diccionario de gestión del conocimiento e informático*. Madrid: Fundación dintel, 2000. pp. 187-188

seguimientos y evaluación, herramientas de administración y asignación de permisos y herramientas complementarias a los procesos de enseñanza.

Las plataformas virtuales según sus desarrolladores y distribución son clasificadas en tres categorías:

Comerciales: son aquellas que mediante una cuota ofrecen sus servicios y herramientas, la mayoría de este tipo de plataformas iniciaron ofreciendo sus servicios de manera libre y dado al éxito y consolidación de sus productos se volvieron comerciales para lograr así su autofinanciamiento y con ello mejorar su estabilidad, fiabilidad, agilidad y rápida respuesta ante conflictos, establecer normas de calidad en todos sus procedimientos y ofrecer un mayor número de módulos especializados.

Entre este tipo de plataformas se pueden mencionar: Blackboard, Virtual profe, e-educativa, Web CT por mencionar algunas.

Software libre: El término libre no corresponde a su distribución gratuita sino al uso que se le puede dar una vez adquirido el producto para que este pueda ser estudiado, adaptado a las necesidades de quien lo utiliza, hacer y publicar mejoras en el sistema y la distribución de copias.

Aunque el costo es menor estas plataformas garantizan el mismo servicio que las plataformas comerciales no obstante cuentan con un menor número de funciones, entre estas plataformas se clasifican, Moodle, Dokeos, Sakai, Claroline, Manhatan, . Este tipo de plataformas son las más utilizadas por las instituciones educativas para la implementación de sus cursos.

De desarrollo propio: No persiguen objetivos económicos sino más bien didácticos y pedagógicos que se adapten totalmente a las necesidades de los cursos. Son totalmente flexibles y se pueden ajustar y adaptar en cualquier momento ya que no requieren de ninguna empresa para realizar adaptaciones o cambios.

Plataformas utilizadas en la elaboración de aulas virtuales

Como se mencionó anteriormente, existe una gran cantidad de plataformas y ambientes virtuales con enfoque pedagógico-educativos, algunas de estas se han consolidado tras años de investigación y de desarrollo tecnológico, más en ocasiones dejan un tanto de lado el objetivo final que es el cumplir proceso de enseñanza-aprendizaje, esto sucede cuando se excede la barrera de la innovación y se desarrollan sistemas tan complejos que solo programadores e informáticos pueden dominar dichas plataformas.

Por ello y para la selección de plataformas educativas se consideraron aquellas que están al alcance de la institución que ofrece la maestría y que por ende han sido probadas previamente, además de haber pasado por un proceso de selección general para su elección y así pudieran formar parte las herramientas de apoyo en la innovación educativa de la institución.

Las plataforma seleccionada fue Moodle. Además se desarrolló un sitio web de desarrollo personal a partir de un programa generador y editor de contenidos web que fue diseñado con los mismos perfiles y objetivos que una plataforma educativa aunque con las limitantes propias del programa de diseño.

Previo a la implementación del curso en las plataformas educativas se indago acerca de las mismas para conocer sus antecedentes generales, características tanto técnicas como pedagógicas y con dichos elementos realizar evaluaciones generales y determinar la viabilidad de su desarrollo y uso en los cursos de la maestría.

Moodle

Moodle es un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Podría considerarse la plataforma virtual más popular entre los educadores de todo el mundo como herramienta para crear sitios web dinámicos en línea para sus estudiantes.⁴⁰⁴

⁴⁰⁴ MOODLE. *Acerca de Moodle*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://moodle.org/about/>

Antecedentes

Su creador Martin Dougiamas antes administrador de WebCT público la primera versión de esta plataforma el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular, siendo la más reciente un prototipo de la versión 2.0.1 publicada el 25 de diciembre de 2010 y que aún se encuentra en proceso de perfeccionamiento antes de establecerse la versión final.

En su origen la palabra Moodle fue el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos), y se especula acerca de un verbo anglosajón Moodle que al parecer es una palabra que empieza a usarse en el mismo sentido cuyo acrónimo acaba de mencionarse es sin embargo, no se encuentra en los diccionarios como palabra aceptada en el vocabulario anglosajón, lo más parecido es moody/caprichoso, melancólico, taciturno, temperamental y mood/humor, quienes utilizan la palabra moodle como verbo describen que es la acción de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se antoja hacerlas, una placentera forma de respetar el ritmo de la propia mente (cerebro y otras cosas más) y que a menudo lleva a la comprensión y la creatividad de manera espontánea y aleatoria, con una calidad y profundidad que vale la pena soportar la incertidumbre de no saber cuándo llegará ese momento. Los dos usos de la palabra se aplican a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Moodle es utilizado por más de 49451 instituciones educativas en más de 211 países, tan solo en México es utilizado por 1819 instituciones educativas.

Uno de los objetivos de Moodle es brindar herramientas de comunicación e información a cualquier persona involucrada en el proceso educativo. Generalmente los cursos o comunidades virtuales reúnen un gran número de personas que buscan un objetivo común.

Características pedagógicas

El entorno virtual de Moodle promueve una pedagogía constructivista la cual:

1. Se apoya en la estructura conceptual de cada alumno, parte de las ideas y preconceptos que el alumno trae sobre el tema de la clase.
2. Prevé el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
3. Confronta las ideas y preconceptos afines al tema de enseñanza, con el nuevo concepto científico que se enseña.
4. Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas (y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva) con el fin de ampliar su transferencia.

Con ello trata de potencializar la insatisfacción con los prejuicios y preconceptos y se busque su uso y aplicación en situaciones reales, para que a la vez se generen nuevas preguntas.

Distribución de elementos y módulos

Módulos de comunicación: para permitir que los alumnos puedan hablar con el profesor (hacer preguntas, plantear dudas, etc.) y, mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.

Módulos de materiales: los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura: la información factual. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, enlaces a páginas Web externas etc. pensados para que los estudiantes los lean y estudien sobre ellos.

Módulos de actividades: son la parte activa y activa y colaborativa donde el alumno tiene que hacer algo más allá de meramente leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes. Las herramientas de las plataformas virtuales no difieren mucho una de otras, por ello se mencionan más adelante con una breve reseña de sus usos y funciones.

Herramientas semejantes en las plataformas Moodle y Dokeos

Documentos: Permite almacenar archivos y que estos sean accesibles por los estudiantes y profesores de un curso.

Cuestionario o Ejercicios: Permite crear evaluaciones mediante preguntas de diversos tipos como por ejemplo: opción múltiple, respuestas cortas, preguntas al azar, entre otros. En cada uno de los casos se pueden insertar gráficos, pero en el caso de Dokeos se pueden asignar áreas en las imágenes con puntajes asociados (zonas interactivas).

Lecciones o Itinerarios de aprendizaje: Consiste en una serie de páginas enlazadas. Dependiendo de cuál sea la elección del estudiante, seguirá a la siguiente página o volverá a una anterior. Se califica al terminar.

Foros: Los foros permiten la comunicación a través de mensajes, los cuales pueden ser revisados y/o respondidos en cualquier momento.

Chat: Comunicación en tiempo real entre los participantes (alumnos, profesores, entre otros).

Recursos o Enlaces: En el caso de Moodle, se pueden incluir archivos o páginas web externas (y para determinados tipos de archivos, pueden ser incluidos como si se tratasen de páginas internas). En Dokeos, se ofrece enlaces a páginas web externas.

Calendario o Agenda: Contiene aquellas actividades programadas en un curso, a un grupo o a un usuario específico y, en el caso de Moodle, también considera eventos globales de la plataforma de aula virtual.

Anuncios: Permite que el profesor envíe un mensaje por correo electrónico a los estudiantes y/o publicar una información importante directamente en su aula virtual. En el caso de Moodle, está bajo el bloque Participantes.

Tareas o Trabajos: Actividad que permite al profesorado asignar un trabajo a los estudiantes, los cuales deberán preparar normalmente en un formato electrónico y remitirlo, subiendo sus archivos.

Encuesta: Permite a los profesores recopilar datos de los alumnos que les ayude a aprender en temas relacionados tanto a su clase como su propia enseñanza.

Etiquetas o Descripción del curso: Sirve para añadir una descripción mediante texto e imágenes en la página principal de un curso.

Gestión de Usuarios, Grupos e Informes en Cursos; y tienen soporte para SCORM (estándar de paquetes de aprendizaje) y estándar de evaluaciones.

Glosario: Actividad que permite crear y mantener una lista de definiciones, similar a un diccionario.

Disponibles sólo en Moodle:

Consulta: La consulta es una actividad que permite al profesorado plantear una pregunta, especificando las posibles respuestas entre las cuales deben elegir los estudiantes. Es una versión minimalista de formatos de Encuestas.

Diario: Actividad que permite a los profesores invitar a los estudiantes a comentar sobre temas particulares de manera privada (registro entre un alumno y un profesor).

Wiki: Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir, expandir o modificar su contenido.

Bases de datos: Permite construir un banco de registros sobre cualquier tema o asunto, así como realizar búsquedas y mostrar resultados.

Taller: El taller presupone que se asigna un trabajo al alumnado de forma similar a como se hace con una Tarea. El trabajo puede realizarse de forma individual o en grupo,

pero el elemento diferenciador de esta actividad es la colaboración y la interacción entre estudiantes en la fase de evaluación de los trabajos.

Buzón de tareas: Básicamente facilita el intercambio de archivos entre alumnos y el docente del curso: El creador del curso puede enviar archivos a uno o a muchos estudiantes; los estudiantes pueden enviar archivos al creador del curso y también enviar archivos entre sí. Además, los archivos pueden incluir comentarios

Sistemas alternos

Como complemento para ofrecer la maestría en documentación, se desarrolló un sistema alternativo para alojar el programa curricular y materiales del mismo. Para ello no se utilizó algún recurso o software especial o que fuese de gran potencial, sino que se utilizó uno de los programas disponibles en el paquete de Office de Microsoft que funciona como un diseñador y editor de páginas web, es decir el programa Microsoft Office de FrontPage, cuya licencia es de uso gratuito con mínimas limitaciones de los términos y condiciones de Microsoft por ser parte del paquete de programas de Microsoft Office.

Este programa es sencillo de utilizar, ya que no se requiere de conocimientos especializados para la manipulación del mismo puesto que el sistema ofrece plantillas prediseñadas además de ser de la familia de office y ofrecer el mismo entorno que en este caso es muy semejante a MS-Word.

El lenguaje utilizado por FrontPage es el HTML⁴⁰⁵, el cual es distribuido en diferentes marcos que de manera conjunta para así formar páginas o sitios web, estas una vez diseñadas y puestas a prueba en este sencillo programa pueden ser transferidas a programas más potentes.

FrontPage está basado en marcos (frames), que son metadocumentos que muestran varios documentos HTML en una misma ventana del navegador. Generalmente el uso de

⁴⁰⁵ HTML siglas del inglés HyperText Markup Language, lenguaje de marcas de hipertexto. En informática es el formato estándar de los documentos que circulan en internet; se utiliza desde 1989.

marcos limita las propiedades y funciones en los sitios web que son demasiado grandes o robustos, sin embargo, por la sencillez en la navegación que busca ofrecer a los alumnos de la maestría, el uso de marcos tiene la ventaja de mostrar los contenidos y enlaces mediante un solo acceso, teniendo a la vista las demás opciones de información. Además, el mantenimiento y actualización es más fácil, ya que los marcos se pueden modificar de forma independiente sin tener que acceder o involucrarse con los otros módulos. De igual forma, si se elimina un módulo del sitio, no modificará las funciones de otros.⁴⁰⁶

Los marcos pueden hacer el sitio más interactivo, pues permite cambiar las páginas que cada uno despliega de forma independiente, sin tener que modificar toda la información en la pantalla.

Mediante el diseño cuidadoso de la página, se puede simplificar la navegación, reducir los errores del usuario y facilitarle el máximo aprovechamiento de la información y los elementos de la web.⁴⁰⁷

Manuales de navegación

Una vez reunida la información anterior (acerca de las plataformas) y en tanto comenzado el diseño de los cursos en línea de la maestría se evaluó el curso y la proyección del mismo dentro de las plataformas a utilizar, pero desde la perspectiva conjunta sobre cómo se desarrollaría el curso una vez en función dentro de la plataforma Moodle ; para ello se hace uso de los criterios para la evaluación de cursos virtuales de la Red EducAl (Red para el Fortalecimiento de Capacidades de Educación Virtual en América Latina), los cuales fueron desarrollados para los cursos específicos de esta red, sin embargo, su perfil es aplicable a todo tipo de cursos virtuales o semi-presenciales albergados en cualquier plataforma.

⁴⁰⁶ LYNCH, P. (2004). *Manual de estilo web: principios de diseño básico para la creación de sitios web*. 2ª ed. Barcelona: Gustavo Gili. p. 108

⁴⁰⁷ Idem, p. 81

Sin tomar como un precedente el trabajo citado anteriormente se realizo la siguiente evaluación del curso para determinar la viabilidad de implementarlo en las plataformas educativas:

Manual de desarrollo para la creación de cursos en Moodle

En Internet existe una gran variedad de guías y manuales de diseño para cursos en la plataforma Moodle, estos manuales o guías son elaborados por instituciones que han consolidado el uso de la plataforma educativa en sus sistemas y buscan difundir aún más el uso de la misma entre su población.

Con este manual no se pretende profundizar en cuestiones tecnológicas en el tema ni mejorar lo hecho anteriormente, sino de explicar brevemente la estructura de Moodle, sus módulos, herramientas disponibles, bloques y otros elementos necesarios para la gestión de cursos para la maestría en Documentación.

La descripción en este manual parte desde el acceso a la plataforma y no desde la configuración de la plataforma en el servidor es decir no desde la perspectiva de un administrador sino de un usuario con perfil de docente responsable de una cuenta. Y mucho mayor aún se describen los pasos seguidos para el desarrollo del curso introductorio de la Maestría en Documentación.

Moodle tiene principios básicos dentro de la pedagogía constructivista que se deben conocer previo a la creación de cursos en esta plataforma dado que se busca seguir el mismo enfoque con el que fue diseñada, dichos principios son:

1. El participante es el centro del proceso educativo.
2. Todo curso virtual debe de nacer de la necesidad del entorno y del participante.
3. El participante construye sus propios aprendizajes
4. Convertir el aula virtual en un mundo

5. Los maestros son tutores, facilitadores del aprendizaje
6. Los participantes tienen aprendizajes previos y distintos
7. El trabajo colaborativo incentiva el aprendizaje
8. Todos los participantes son importantes y también diferentes
9. Los materiales y las herramientas son importantes

Configuración de la página

Acceso

Dado que Moodle es una aplicación web esta tiene un sitio asignado en la red al cual se puede llegar a través de un navegador web (Internet Explorer, Mozilla, etc.) mediante los cuales localizará el punto de acceso a la plataforma después de indicar la dirección web (URL). Dado que el curso prototipo de la Maestría en Documentación se encuentra en el campus virtual de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; con la dirección de dominio **148.224.13.151/moodle Campus en Linea-CIPE, Facultad de Psicología** a la cual se puede llegar también desde la búsqueda simple en google **Moodle psicología** el apartado de campus virtual el cual desplegara las opciones para acceder a varias plataformas de la cual se elegirá Moodle.

Una vez ubicada la página aparecerá una casilla que solicitara el nombre de usuario y la contraseña para poder acceder al sistema.

Figura 28. Casilla para acceder al sistema



The image shows a login form for Moodle. At the top, it says "Usuarios registrados". Below that, it instructs the user to enter their username and password, with a note about cookies. There are input fields for "Nombre de usuario" and "Contraseña", followed by an "Entrar" button. Below the password field, there is a link "Entrar como invitado" for guest access. At the bottom, there is a link "Si, ayúdeme a entrar" for users who forgot their credentials.

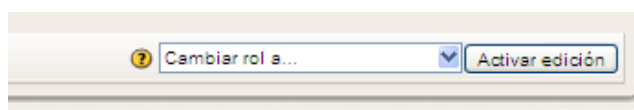
Al ingresar correctamente los datos solicitados se dará acceso a la plataforma en cuya primera página aparecerán los cursos que se pueden gestionar y administrar por el usuario.

Figura 29. Página de inicio del administrador que muestra los cursos administrados por el usuario de la cuenta

SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 2 Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 2
SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 1 Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 1
CURSO BASICO MOODLE Profesor: BEATRIZ GARCIA GARCIA Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	CURSO BASICO MOODLE
MAESTRIA EN DOCUMENTACIÓN Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	MAESTRÍA EN DOCUMENTACIÓN
SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 4 Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	SEMINARIO DE FORMACION DE ALFONSO 4
Diplomado Documentación Audiovisual Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	Diplomado Documentación Audiovisual
seminariohispanomexicano2 Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	seminariohispanomexicano2
DOCUMENTACION Y BASES DE DATOS CINEMATOGRAFICAS Profesor: ALFONSO LOPEZ YEPES	DOCUMENTACION Y BASES DE DATOS CINEMATOGRAFICAS
DOCUMENTACION EN CONTENIDOS DIGITALES	DOCUMENTACION EN CONTENIDOS DIGITALES

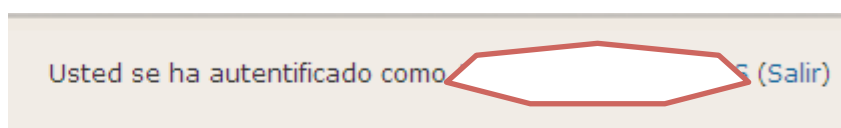
De la primera página que aparece y nos muestra los cursos administrados se selecciona el de interés, el cual desplegará la página principal del curso, misma que será común para los usuarios tanto docentes y alumnos que ingresen a ella, es en si el aula virtual. Que en el caso del administrador da la opción de activar edición para con ello proyectar el curso en el espacio predeterminado.

Figura 30. Opción que diferencia una cuenta de docente y alumno, por medio de la cual se procede al diseño del curso.



Sobre la barra que da la opción de cambiar el rol y de la edición aparece un elemento de suma importancia para la seguridad tanto del curso como de la cuenta que es el enlace para salir de la cuenta en la plataforma. La cual debe de cerrarse adecuadamente desde dicha opción y no cerrar directamente el explorador de internet (ventana), puesto que con ello la cuenta quedaría abierta en el servidor del sistema y puede ser hackeada. La opción de salir también se ofrece en el pie de página.

Figura 31. Casilla que identifica al usuario y le ofrece la opción salir de la forma adecuada.



En la página principal del curso se pueden identificar los elementos principales de Moodle, la interfaz es sencilla y da facilidad de uso, por lo cual es sencillo relacionarse fácilmente. La información de principal relevancia y de interés general para el curso es presentada al centro de la pantalla y las herramientas y complementos de la plataforma a los costados, que son presentados en forma de bloques y contienen las herramientas que en conjunto son los módulos de Moodle que son:

Módulos de comunicación: para permitir que los alumnos puedan hablar con el profesor (hacer preguntas, plantear dudas, etc.) y, mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.

Módulos de materiales: los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura: la información factual. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, enlaces a páginas Web externas etc. pensados para que los estudiantes los lean y estudien sobre ellos.

Módulos de actividades: son la parte activa y activa y colaborativa donde el alumno tiene que *hacer algo* más allá de meramente leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes, pueden ser ejemplos de actividades realizables en Moodle.

De igual forma en la página principal del curso se pueden identificar cinco zonas o marcos definidos y constantes en la navegación, que son la cabecera, la columna izquierda, la columna central, la columna derecha, y el pie de página, estos elementos siempre estarán presentes.

Figura 32. Página principal del curso (interfaz).



Cabecera

Es la parte superior que identifica claramente el nombre del curso, muestra la barra de navegación que indica tras cada movimiento dentro del curso la ubicación y posibilita regresar a las páginas anteriores mediante hiperenlaces.

También en la cabecera se observa el nombre del usuario además ofrece la opción para activar la edición del curso o para salir de la plataforma.

Columna izquierda

Contiene una serie de paneles que permiten acceder a información del curso y funciones y acciones generales de Moodle. Se han organizado así por la similitud semántica entre ellos. Como profesor, se cuenta con la capacidad de cambiar estos paneles de sitio o incluso borrarlos más lo recomendable es dejarlos tal como están.

Estos paneles aparecen también en las ventanas de los estudiantes cuando acceden al curso. Sus funciones son genéricas para cualquier usuario (salvo el panel de Administración). Tenga esto en cuenta antes de modificarlo, puede que a sus alumnos les sea muy útil un panel que usted como profesor apenas utiliza.

El panel de Administración es diferente para profesores y alumnos. Si accede a la asignatura como profesor este panel contendrá una serie de enlaces a funciones específicas propias y reservadas al profesor de la asignatura y no accesible a los alumnos.

Columna central

Contiene propiamente los elementos de cada asignatura: vínculos a los contenidos y materiales textuales del curso, las diferentes actividades didácticas etc.

Aquí aparecen una serie de enlaces a texto identificados por iconos que permiten acceder a cada uno de los elementos didácticos dispuestos por el profesor: recursos textuales, módulos de actividades, módulos de comunicación etc.

El contenido de estos bloques depende enteramente de las necesidades, preferencias y estilo del profesor. Se pueden añadir y cambiar elementos, e incluso modificar la estructura del curso virtual.

Columna derecha

Contiene paneles relacionados con la organización temporal del curso. Al igual que los de la derecha, son editables por el profesor. Para recordar sus funciones y modo de uso acuda al Manual de Usuario.

Pie de página

Nos informa de nuestra información referente al administrador del curso y también ofrece la opción de salir.

La iconografía que usa Moodle para la edición de los cursos es regular, recurrente y sencilla. Dicha iconografía es:



Desplaza los elementos a la izquierda, derecha, arriba o abajo.



Permite mover los elementos entre las secciones del curso.



Edición, permite añadir texto imágenes entre otros elementos a las secciones del curso.



Eliminar un elemento.



Indica que el elemento es visible para todos los usuarios.



Indica que el elemento es invisible para los usuarios alumnos, se activa visible al pulsar click sobre él.

Indica los modos existentes del grupo

No existen grupos.



Grupos visibles.



Grupos separados.

Edición del curso

Una vez activado el comando de la edición del curso, mencionado anteriormente, se despliegan una serie de iconos que caracterizan el modo edición.

El primer aspecto a considerar será la edición de las áreas fijas iniciando por la cabecera la cual es modificable desde el apartado de configuración, del bloque de administración ubicado en la columna izquierda.

Figura 33. Bloque Administración desde el cual se configuran algunos marcos definidos del curso entre otros elementos.





Para acceder a la modificación se da click sobre la opción configuración y desplegara una casilla que solicita los datos generales del curso a partir de los cuales comenzara a tomar forma. En el espacio de nombre completo se asigna el nombre que queremos que aparezca en la cabecera mientras que en el espacio de resumen aparece en la página principal de la cuenta.


Figura 34. Casilla para configuración del curso


Editar la configuración del curso












































































Ajustes generales

Nombre completo*  MAESTRIA EN DOCUMENTACIÓN





































































Nombre corto  seminario-formacion-50186124-5


Número ID del curso  seminario-formacion-50186124-5


Resumen 




Tribunet  1 (0 p0)  Idioma                                                                          


MAESTRIA EN DOCUMENTACIÓN


Ruta:                                                                      

Formato  Formato de temas

Número de semanas o temas  10


Fecha de inicio del curso  1  febrero  2012


Temas ocultos  Las secciones ocultas se muestran en forma colapsada




Items de noticias para ver  3


Debajo de esta casilla aparecen otros espacios a llenar que son los que darán estructura a la columna principal o central en la que se cargara directamente el programa de los cursos. Desde esta casilla se programaran las unidades a revisar dando los espacios o módulos que corresponden a cada uno de ello, las fechas de programación, el tamaño de los archivos disponibles, entre otros elementos.


Figura 35. Casilla para configuración de columna central o principal.


Formato  Formato de temas


Número de semanas o temas  10


Fecha de inicio del curso  1  septiembre  2010


Temas ocultos  Las secciones ocultas se muestran en forma colapsada

Items de noticias para ver  3

Mostrar calificaciones  Sí

Mostrar informes de actividad  No

Tamaño máximo para archivos cargados por usuarios  100Mb

Forzar tema  No forzar

Una vez fuera de la parte de configuración podemos continuar con la edición y configuración de los módulos principales que servirán como auxiliares durante el curso, ya que desde estos se pueden incluir los foros, chats, gestionar cuentas de correo entre otros.

503

Módulo de comunicación

Dado que una de las principales características de Moodle consiste en facilitar y enriquecer la interacción entre todos los miembros de la comunidad (estudiantes - profesores y viceversa) ofrece las herramientas de comunicación que son básicas para ello. A través de estas herramientas los alumnos pueden plantearle dudas y solicitarle aclaraciones.

Correo electrónico

El correo electrónico es una pieza fundamental y es absolutamente necesario disponer de una dirección de correo electrónico para utilizar Moodle. Los cursos tienen definido un acceso al correo electrónico institucional en el bloque general de la misma. Es muy conveniente que sus alumnos utilicen su buzón de correo institucional para sus comunicaciones a través del Campus virtual. Es recomendable no utilizar cuentas de correo electrónico comerciales.

Foros

Los foros son un medio ideal para publicar pequeños mensajes y mantener discusiones públicas sobre la información u opiniones allí vertidas. Los foros son la principal herramienta de comunicación entre los usuarios del Campus virtual. Su funcionamiento es muy similar al de otros foros de discusión en Web.

En todas las asignaturas se puede crear un foro de forma predefinida, el foro de Novedades y Anuncios presente en el bloque temático de la columna central. Normalmente en este sólo los profesores pueden publicar mensajes, los últimos mensajes publicados en este foro se presentan también en el panel *Novedades*, que funciona así como un tablón de anuncios.

El foro de novedades puede utilizarse para publicar convocatorias como prácticas, las fechas de exámenes, horarios de tutorías etc. incluso, para anuncios y avisos de imprevistos.

También se puede establecer un foro para mantener un debate sobre un tema concreto, añadiéndolo después de cada tema o bien después de cada módulo. En Moodle los foros son calificables, pudiendo asignar una calificación tras cada actividad y con ello la posibilidad de establecerlo como una actividad didáctica obligatoria durante el curso. Las posibilidades de usos docentes de los foros son muy variadas.

Para activar y configurar un foro se debe activar la opción Agregar actividad que aparece en la columna central de la página al final de cada módulo, y que posibilita el activar las diversas herramientas de comunicación por medio de las cuales se pueden programar actividades que ofrece Moodle como chat, glosario, lecciones, exámenes, foro entre otros.

Al activar la opción Agregar actividad se desplegará una lista de herramientas posibles de la cual se elegirá la herramienta foro, el cual desplegará una serie de casillas para configurar el foro y asignar así el nombre, un introducción, opciones de visibilidad, configurar calificación, hacer ajustes a los grupos, etc.

El profesor es el único con la capacidad de evaluar y asignar calificaciones además de controlar las publicaciones dentro del foro asignando así criterios generales sobre los comentarios en los foros y que estos vayan de acuerdo a lo establecido en el curso y no existan desviaciones y sea utilizado meramente para fines didácticos.

Para agregar temas de debate se debe de acceder al icono donde se posicionó el foro, que al activarlo desplegara la opción para añadir nuevos temas o bien si estos ya fueron establecidos se puede acceder a ellos y consultar los comentarios.

Figura 36. Opción agregar actividad desde donde se pueden activar herramientas de comunicación

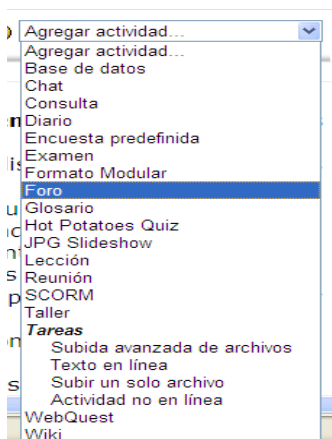


Figura 37. Muestra de las casillas para la edición de los foros.

Ajustes generales

Nombre del foro*

Tipo de foro ?

Introducción* ?

Trebuchet 3 (12 pt) Normal Idioma Linea horizontal

Ruta: body

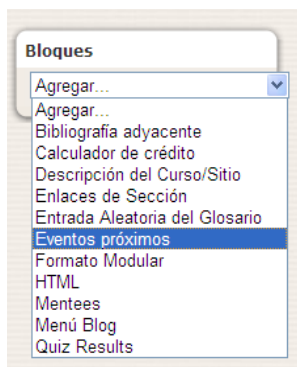
Figura 38. Foro de debate desde el cual se pueden añadir temas o tratar los ya establecidos.

Este foro fuerza la suscripción de todos [Permitir a todos escoger](#)

Foro de debate módulo 1

Tema	Comenzado por	Respuestas	Último mensaje
Sociedad del Conocimiento	ALFONSO LOPEZ YEPES	0	ALFONSO LOPEZ YEPES lun, 14 de mar de 2011, 05:20

Figura 39. Módulo de materiales de estudio



Módulo de actividades

Para el uso de Moodle, existen una gran cantidad de guías, cursos y manuales que circulan de forma libre en Internet, los cuales dan garantía de la funcionalidad y uso frecuente por diversas instituciones de dicha plataforma educativa, es por ello que no se pretende profundizar en con este manual en el tema tecnológico, ni se busca mejorar lo hecho anteriormente en manuales similares, sino de sintetizar y explicar las herramientas, recursos y funciones de moodle utilizadas para la programación de la cuenta destinada para la Maestría en Documentación de la Facultad de Psicología de la UASLP.

Es de resaltar que, Moodle se adapta mejor a los cursos que se basan más en la interacción entre los participantes.⁴⁰⁸

⁴⁰⁸ DÍAZ BECERRO Sebastián. *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación: Revista digital para profesores de la enseñanza*. N. 2 Mayo 2009

CUARTA PARTE. Conclusiones y anexos

Capítulo 7. Conclusiones

1. Es una realidad y de ello queda constancia en el trabajo de investigación realizado que en la medida que México tenga la capacidad para generar, adaptar, difundir, asimilar, transformar y aplicar la información y conocimiento propio o venido del exterior, en esa misma medida, sus efectos redundarán directamente como factores de cambio de gran peso en su desarrollo. De igual manera, la incapacidad que se tenga para poder aplicar, adaptar transformar o asimilar el conocimiento se reflejará directamente en una infraestructura subdesarrollada. Porque la tendencia que se percibe para el futuro es que los cambios continuarán dándose aceleradamente y las transformaciones sociales estarán presentes en todos los órdenes (económicos, sociales y educativos) así mismo requerirán de realizarse con mayor rapidez. Se demandará con mayor fuerza competencias y conocimientos para poder incorporarse al mundo laboral eso requerirá de una transformación profunda en la educación. En este sentido, los servicios documentales ofrecidos por profesionales con nivel de posgrado facilitará el acceso a esta información y al desarrollo del conocimiento.

2. En la investigación se destaca que estamos integrados en una nueva sociedad basada en el conocimiento y la información, la cual se distingue particularmente por el advenimiento de nuevas tecnologías de la información y comunicación, por la necesidad de interactuar en un mundo globalizado y por la necesidad de implantar nuevos modelos educativos. Se llega a la conclusión de que necesariamente tenemos que adaptarnos a estos cambios y por consiguiente tendrán que surgir nuevas instituciones educativas y nuevas carreras. De las instituciones se exigirá una transformación de fondo en varios aspectos fundamentales, como flexibilidad organizativa y de contenidos, una rapidez extraordinaria en sus procesos, y una alta sensibilidad a las demandas sociales, así como también una alta adaptabilidad metodológica y la eliminación de las imposiciones materiales (tiempo y espacio). Por consiguiente, las instituciones educativas deberán considerar como ineludible el

compromiso de formar ciudadanos y profesionales realmente competentes y valiosos para la nueva sociedad; teniendo en cuenta que estos nuevos procesos educativos, afectarán directamente el nivel académico de la actividad universitaria y, por tanto, deben ser otorgados con la mayor calidad.

3. Como consecuencia de este trabajo se puede afirmar que en este nuevo siglo la tecnología moderna y el conocimiento se han convertido en los determinantes principales del ritmo de crecimiento de cualquier país. Las economías dependen definitivamente de la incorporación, adaptación e innovación permanentes de la tecnología moderna y de la expansión del capital humano vinculado al conocimiento. En consecuencia, el capital humano y la capacidad de generación de ideas han pasado a constituir el principal componente de la riqueza de los países y la educación superior ha adquirido un rol preponderante. Por ello, es del todo necesario que se reexaminen misiones y funciones de la universidad para enfrentar los retos de educar y prestar servicios que apoyen la educación, como son los nuevos modelos educativos y, particularmente, la educación a distancia que se encuentra directamente relacionada con la universidad virtual.

4. Se demuestra que en México aún persisten retos en materia de formación de documentalistas y desarrollo de la Documentación en general, que deben ser atendidos con urgencia, ya que la demanda social de servicios de información de vanguardia en las diversas organizaciones es una realidad preocupante, también el triste papel o rol que juega el bibliotecólogo en la construcción de estos nuevos escenarios informativos y documentales que demanda esta nueva sociedad basada en la información y el conocimiento, ya que por su falta de formación profesional a nivel de posgrado se le valora poco y no se le reconoce el importante papel y responsabilidad que tiene, lo cual trae como consecuencia que muchas veces los procesos de información sean realizados y dirigidos en su gran mayoría por personal de licenciatura en bibliotecología, o por profesionales de otras disciplinas, lo que lleva a la improvisación y deficiencias por falta de formación en el terreno de la documentación y/o bibliotecología.

En consecuencia, la investigación destaca que para lograr contar con los recursos humanos suficientemente formados para atender la creciente demanda de servicios documentales es

necesario formarlos con un nivel de maestría, ya que el nivel de licenciatura solo logra atender procesos educativos quedando pendientes procesos de investigación, desarrollo e innovación en los servicios de información y documentación.

5. Se muestra en el trabajo que a pesar de que existen algunos programas de licenciatura en Bibliotecología estos no son suficientes, ya que estos programas atienden medianamente la demanda de este profesional, y en cuanto a la formación de profesionales con maestría las instituciones responsables de ésta formación prácticamente no existen presenciales, solo existe una y en línea, solo existen dos. Por lo que se demuestra que en México existe una insuficiente oferta de estudios de Bibliotecología y Documentación en las diversas instituciones educativas existentes, particularmente en línea y a nivel maestría, incluso esto también ocurre en el terreno presencial, por lo que dada la necesidad de apoyar el desarrollo del país se hace necesaria su implementación. Se logra determinar que como consecuencia de que la necesidad social de formar profesionales de la información y documentación no ha sido atendida en la magnitud requerida, tampoco se da respuesta a los problemas a que se enfrenta esta sociedad en donde la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y técnicos en tiempos cada vez más reducidos se vuelve un verdadero problema para su localización y obtención. Se demuestra que es urgente atender las demandas que existen de este tipo de profesional que actúe en la organización de este conocimiento plasmado en documentos, los cuales abruma a las diversas instituciones y que cuente con una renovada formación integral en materia de nuevas tecnologías de la información y de nuevos procesos documentales que se están presentando en materia de organización y transmisión de la información y, para ello, se requiere de una nueva formación que les permita atender el diario accionar social. Por ello, en este trabajo se propone la formación de documentalistas a nivel maestría en la modalidad a distancia en nuestro país.

6. La investigación permite observar que la maestría en línea en Documentación facilitaría el acceso a los interesados a este tipo de estudio, ya que no requerirían trasladarse físicamente de su lugar origen a la Universidad Complutense o a la UASLP, lo cual posibilitará atender un mercado potencial existente en las diversas organizaciones que ofrecen servicios de información en México, o en otro país, y que operan con personal con

formación distinta a la documentación y/o bibliotecología y que esperan una oportunidad para mejorar su formación académica y su desempeño profesional con una maestría en Documentación. Esta es una realidad, ya que muchos de los interesados en formarse en esta disciplina podrán recurrir a este tipo de estudio, que no precisa que los participantes (estudiantes y personal docente) se desplacen, sino que pueden ubicarse en cualquier punto del espacio territorial. Asimismo, en muchas ocasiones, las condiciones personales y/o laborales de los profesionales les impiden asistir a programas con formación presencial. La educación a distancia, desde esta perspectiva, es una alternativa que les permite participar en dichos programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporales.

7. El trabajo realizado permite afirmar que la enseñanza, el aprendizaje y la formación requieren, el acceso a los fondos documentales y a herramientas de explotación y de difusión de los conocimientos que existen en las bibliotecas. La intensa demanda educativa obliga e impone a nuestros profesionales que actualicen sus conocimientos con miras a una preparación permanente, la elevación del nivel académico es indispensable para el progreso científico moderno. En este sentido, se hace necesario contar con una biblioteca virtual y mantener una estrecha relación con el sistema de redes académicas y su movilidad, porque acrecentará las posibilidades de los programas de estudio de tipo interinstitucional que reúnen a docentes y estudiantes que se encuentran dispersos en el extenso territorio nacional, además de aprovechar el potencial de los que se encuentran fuera del país.

La implantación de una biblioteca virtual supone, como apoyo a la Maestría y para la institución, el desarrollo y establecimiento de toda una infraestructura bibliotecaria básica (colecciones documentales actualizadas y equilibradas, usuarios formados en el uso y recuperación de la información, personal capacitado y actualizado, etc.) así como también considerar la gama de servicios de información que ofrece y los que pretende incorporar a futuro. Esto incluye ver lo necesario para los procesos de digitalización, derechos de autor, desarrollar los lenguajes documentales apropiados, contar con personal profesional en bibliotecología y sistemas computacionales, espacios físicos diseñados de manera apropiada para el trabajo que se va a realizar, conectividad y equipo de cómputo adecuado,

colecciones, descripción de políticas, normas y procedimientos para el manejo de colecciones digitales, etc. Para ello se cuenta con toda una infraestructura desarrollada en el Sistema de Bibliotecas de la UASLP.

La educación de modalidad a distancia en bibliotecología, como en cualquier área del conocimiento, exige una madurez psicosocial que permita a las personas asumir responsablemente el compromiso de trabajar y aprender por sí mismos, de manera responsable y autodidacta, es decir, voluntariamente. Esta modalidad demanda que sea el propio estudiante quien organice su tiempo, su esfuerzo y su currículum, ya que los programas de educación a distancia son de una variedad muy grande, con la misma calidad que los programas de otras universidades que no practican esta modalidad.

Anexo 1. FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

1. ABBAGNANO, N. y Visalberghi, A. *Historia de la Pedagogía*. México: Fondo de Cultura Económica, 1969. 259 p.
2. ABRAMOVITZ, M. y P. David. *Convergence and Deferred Catch -Up- Productivity Leadership and the Waning of American Exceptionalism*. En R. Landau et.al. (eds.) *The mosaic of Economic Growth* Stanford, Universidad de Stanford, 1996.
3. ABRAMOVITZ, M. y P.A. David. *Technological change and the rise of intangible investments: The US Economy's growth-path in the twentieth century*. En D. Foray y B. A. Lundvall (eds.) *Employment and growth in the Knowledge - based Economy*, documentos de la OCDE, París: OCDE, 1996.
4. ACOSTA SILVA, Adrián. *En la cuerda floja. Riesgo e incertidumbre en las políticas de educación superior en el foxismo*. *Revista mexicana de Investigación educativa*. Enero – abril, 2002.
5. ALTBACH, P.G. and BALÁN, J. *World Class Worldwide. Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007.
6. AMADOR BAUTISTA, Rocío. *Marcos Regulatorios de la Educación Superior a Distancia Pública y Privada en México. El Marco Regulatorio de la Educación Superior a Distancia en América Latina y El Caribe*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Bogotá, Colombia.
7. AMBAC. *¿Bibliote...qué?: análisis y comentarios a la campaña de difusión de la carrera de biblioteconomía de la UASLP. Memorias de las XV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (15a: 1984 : Tlaxcala). México: AMBAC, 1984.
8. ANUIES. *Innovación de la Educación Superior*. México: ANUIES, 2003.
9. ANUIES. *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI, visiones y proyecciones*. México: ANUIES, 1999.
10. ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. México: UANL, 2001.
11. ANUIES-CONPES. *Programa Nacional para la Educación Superior (PRONAES)*. México: ANUIES, 1983.

12. *Aprender para el Futuro, Nuevo Marco para la Tarea Docente. documentos de un debate.* México: Fundación Santillana, 2000. 214 p.
13. AVILES, Karina. *Inminente ingreso de universidades extranjeras al mercado nacional. La Jornada.* del 4 de agosto de 2003.
14. AVRAMESCU, A.; V. Candea. *Introducere in documentares stlilintifica.* Bucaresti, Acad. Republicil Populare Rominé, 1960.
15. AYENSA, Alfonso. *Problemática de la documentación que plantea la investigación industrial: experiencia de un servicio. Anuario de Bibliotecología, Archivología e informática.* vol. 2, 1973.
16. B. IÑIGUEZ, Juan. *Apuntes para la historia de la enseñanza de la biblioteconomía en México. Boletín de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas,* t.2 (2-3), ene/abr 1954.
17. BAATH. *Correspondence education in the light of a number of contemporary teaching models.* Malmo: Liber-Hermods, 1979.
18. BALLESTEROS, Fernando. *Brecha digital: una herida que requiere intervención.* California: Center PwC & IESE, 2003.
19. BANDA MARTÍNEZ, María del Rosario. *La Educación Bibliotecológica en Nuevo León.* Trabajo de titulación (Maestría en Bibliotecología). México: UANL, Facultad de Filosofía y Letras, 2000. 332 p.
20. BARNETT, Ronald. *Claves para entender la universidad, en una era de supercomplejidad.* Barcelona: Ed. Pomares, 2002.
21. BARQUET TELLES, Concepción; Eduardo Salas Estrada. *Evolución de la ENBA, su papel en el sistema educativo nacional. Bibliotecas y Archivos: órgano de la ENBA.* vol. 16, (1985).
22. BASAVE, FERNÁNDEZ DEL VALLE, Agustín. *Ser y quehacer de la Universidad.* México: Universidad. Autónoma de Nuevo León, 1971.
23. BECKER, Joseph and HAYES, Robert M. *Information storage and retrieval: tools, elements, theories.* New York: John Wiley, 1963.
24. BERUMEN BARBOSA, Miguel E. *Efectos de la Globalización en la Educación Superior en México.* México: Porrúa, 2003.

25. *Bibliote...qué?: análisis y comentarios a la campaña de difusión de la carrera de biblioteconomía de la UASLP. (1984). Memorias de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (15a : 1984 : Tlaxcala). México: AMBAC, 1984.*

26. *Boletín informativo de la Dirección General del Archivo Histórico y Memoria Legislativa del Senado de la República Mexicana. México: LIX Legislatura; Año IV, No. 33 (Septiembre – oct.), 2004.*

27. BOWKER, R. R. *Ulrich's international periodicals directory*. 19th ed. New York: R. R. Bowker, 1980. 2212 p.

28. BOWKER, R. Taylor. *Glossary of terms frequently used in scientific documentation*. Seattle: Thomson-Reuters, 1962.

29. BRADFORD, S. C. *Documentation*. London: Crosby Lockwood, 1948.

30. BRUNNER, J. J. *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*. 7a. Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe. (7a : 2011: Chile) Chile: UNESCO, 2001.

31. CARR-Saunders, A. M y WILSON, P. A. *Professions*. Oxford: The Clarendon press, 1933.

32. CASANOVA CARDIEL, Hugo y RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto (Coord.). *Universidad contemporánea: política y gobierno*. México: UNAM/CESU, Porrúa, 2000.

33. CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial, 1995.

34. CASTELLS, Manuel. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura: 1*. México: Siglo XXI, 1996.

35. CASTILLO DE SAINZ, Teresita. *La Escuela de Bibliotecología de la Universidad Autónoma de Guadalajara: 1972-1978*. Memorias del Seminario de educación bibliotecológica en México (1978: San Luis Potosí). México: ABIESI, 1978.
36. CENEVAL. *El Sistema Educativo y la Competitividad*; Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Este País. núm. 163. México: CENEVAL, 2004.
37. CEPAL. *Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2005.
38. CEPAL. *Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2006.
39. CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINION PÚBLICA. *Perspectiva de la educación superior en México para el Siglo XXI*. México: CESOP, 2005.
40. CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD. *Proyecto: El Financiamiento para las Instituciones de Educación Superior en México 1990-2002*. México: UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad, 2002.
41. CLARK BURTON, R. *The Higher Education System. Academic organization in a cross national perspective*. New York: Praeger Publishers, 1983.
42. CLARK, BURTON, R. *Creando universidades innovadoras: estrategias organizacionales para la transformación*. México: UNAM. Coordinación de Humanidades, Porrúa, 2000.
43. COMBONI SALINAS, Sonia. [et. al]. *¿Hacia dónde va la universidad pública?: la educación superior en el siglo XXI*. México: UAM-Xochimilco, 2002.
44. CONAPO. *El monto de niños en edad de cursar educación primaria ha comenzado a descender; Comunicado de prensa 72/84*; México, D.F., 22 de diciembre, 2004.

45. CONDOCERT. *Informe y proyecto de decreto sobre la organización general de la instrucción pública*. citado en SAVATER, Fernando. *El valor de educar*. México: Ariel, 1999.
46. CONSEJO REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. *Diagnóstico de los programas de educación a distancia que ofrecen las IES afiliadas y su infraestructura de apoyo*. Mayo 2000.
47. *Creación de la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Presentada por la Facultad de Filosofía y Letras (UANL)*, 1984. (Documento mecanografiado).
48. CURRÁS, Emilia. *La Información en sus Nuevos Aspectos. Ciencias de la Documentación*. Madrid, Paraninfo, 1998.
49. DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO, 1997.
50. DÍAZ BECERRO Sebastián. *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación. Revista digital para profesores de la enseñanza*. No. 2 Mayo 2009.
51. MAESTRE YENES, Pedro. *Diccionario de gestión del conocimiento e informático*. Madrid: Fundación Dintel, 2000.
52. DIDRIKSOON, T. Axel; HERRERA, Alan (Coord.). *La transformación de la universidad mexicana. diez estudios de caso en la transición*. UAZ; Porrúa, 2002.
53. DORFMAN, Y. G. Reseña al libro de A. I. Mijailov; A.I. Chernii y R. S. Guiliarevskii. *Osnovy nauchnoi informatil Fundamento de la información científica*. Moscú: Nauka, 1965. *Información científica y técnica*, (7), 1966.
54. DRUKER, Peter. *Managing in a time of great change*. New York: Ithaca Books, 1995.
55. DURAN SOLÍS, Leonel. *XL aniversario de la Escuela Nacional de Bibliotecarios*: palabras pronunciadas por el antropólogo Leonel Duran Solís, Subsecretario de Cultura de la SEP el jueves 18 de julio de 1985, en el Palacio de

Bellas Artes. Bibliotecas y Archivos: órgano de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 16. México: ENBA, 1985.

56. EGIO, I. y otros. *Diez años de investigaciones sobre profesorado. Investigaciones sobre profesorado financiadas por el CIDE en el decenio 1983-1993*. Madrid: M.E.C, 1993.
57. ESCALONA, Lina. *La Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua; análisis y perspectiva*. México: UNAM, CUIB, 2009.
58. ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA. *Planes y programas de estudio de bachillerato y licenciatura en la ENBA. Bibliotecas y Archivos: órgano de la Escuela de Biblioteconomía y Archivonomía*. (8), México: ENBA, 1977.
59. FACUNDO, Ángel. *Educación virtual en América Latina y el Caribe: características y tendencias*. Venezuela: IESALC-UNESCO, 2002.
60. FERNÁNDEZ LAMARRA, N. *La evaluación y la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina y El Caribe. Situación, tendencias y perspectivas*. Buenos Aires: IESALC, 2004.
61. FUNDESCO. *Teleformación; un paso más en el camino de la Formación Continua*. Madrid: FUNDESCO, 1998.
62. GARCÍA CABRERA, G. *De la era de la información a la sociedad del conocimiento. Ciencia, Innovación y Desarrollo*; 6(4), 2001.
63. GARCÍA LAGUNAS, Juan René. *Modelo de red de redes de bibliotecas universitarias para los estados del centro de México*. Trabajo de titulación (Tesis de doctorado). México: Universidad Complutense de Madrid, 2009. 567p.
64. GARCÍA LAGUNAS, Juan Rene; VÁZQUEZ SÁNCHEZ, María Magdalena. *Las redes de sistemas bibliotecarios en las universidades públicas mexicanas: instrumentos para el desarrollo*. Revista mexicana de ciencias de la información. 1 (5): 41-48, enero-diciembre 2012.

65. GARDUÑO VERA, Roberto. *Enseñanza virtual: sobre la organización de recursos informativos digitales*. México: UNAM, CUIB, 2005.
66. GARRITZ, Andoni. *Posgrado y Desarrollo Nacional 1980 – 1990*. Educación Superior y Desarrollo Nacional, México: Porrúa, 2002.
67. GONZÁLEZ, M. *Evaluación de impacto del uso de la plataforma “Microcampus” en el programa de educación a distancia “Maestría en manejo de recursos naturales” de la Universidad Estatal a Distancia-UNED*. CD-ROM: Memoria I Simposio Iberoamericano de Virtualización del Aprendizaje y la Enseñanza, 2003 “Redefiniendo formas, enfoques y políticas de la Educación en la Era Digital”, CEDA-CIT, ITCR, San José, Costa Rica. 2003.
68. GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Margarita; HERNÁNDEZ SERRANO, María José. *Interpretación de la virtualidad. El conocimiento mediado por espacios de interacción social. Apertura*. México: Universidad de Guadalajara. Virtual, año 8; no. 9, nueva época, dic. 2008.
69. GORDILLO GORDILLO, Roberto A. *Discurso del Maestro Roberto Antonio Gordillo. Memorias de las XXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Vol. II (22a : 1993: Chiapas). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Gobierno del Estado de Chiapas, Instituto Chiapaneco de Cultura, 1993.
70. GRANATA, Ma. Luisa. *La sociedad del conocimiento: un nuevo contexto para la transformación de la universidad pública. Jornadas Nacionales y I Jornadas Latinoamericanas sobre Arte, Educación y comunicación*.
71. GRAND LAROUSSE ENCYCLOPÉDIQUE. Suppl. 1969.
72. GUTIÉRREZ CHIÑAS, Agustín y MARTÍNEZ RIDER, Rosa María. *La licenciatura en biblioteconomía de la Universidad Autónoma de San Luis potosí. Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. 3 (7) jul/dic, 1989.
73. GUTIÉRREZ CHIÑAS, A. y MARTÍNEZ RIDER, R.M. *La licenciatura en Bibliotecología e Información. Investigación bibliotecológica*. julio-diciembre, (7), 1989.

74. HANCOCK, A. *La educación y las tecnologías contemporáneas en la comunicación, estudio para el Informe DELORS*. París: 1996.
75. HANNAN, Wellish Hans. *From Information Science to Informatics; a terminological investigation*. Journal of Librarian Ship, 4 (3) July (1972).
76. HOLMBERG, B. *Mediated communication as a component of distance education*. Hagen: Fer Universitat, 1989.
77. IGUÍNIZ VIZCAÍNO, Juan Bautista. *Apuntes para la historia de la enseñanza de la biblioteconomía en México*. Boletín de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, t.2 (2-3), ene/abr. 1954.
78. INEGI. *Perfil de una nación*. México: INEGI, SPP, BANAMEX, 1989.
79. JACKSON, E. B. *Inside documentation. Special libraries*, Vol. 45
80. LA JORNADA; *Periódico de circulación nacional* del: 29 y 30 de julio, 4 y 9 de agosto de 2003.
81. LASSO DE LA VEGA, Javier. *Como hacer una tesis doctoral: técnicas, normas y sistemas para la práctica de la investigación científica y técnica y la formación continuada*. Madrid: Fundación Universitaria Española, 1977. 853 p.
82. LATAPÍ, SARRÉ, Pablo. *Análisis de un sexenio de política educativa*. México: Nueva Imagen, 1986.
83. LATAPÍ, SARRÉ, Pablo. *Extractos de la Conferencia Magistral al recibir el Doctorado Honoris Causa de la Universidad Autónoma Metropolitana*. Revista Iberoamericana sobre calidad eficacia y cambio. 5 (3), 2007.
84. LEVY, D. *Higher Education and the State in Latin America*. USA: The University of Chicago Press, 1986.
85. *Licenciatura en Ciencias de la Información Documental (UAEM)*. Folleto.

86. LINARES COLUMBIÉ, R. *Ciencia de la Información: construcción disciplinaria y ausencias*. *Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías de la Información*. 7(3), 2002.
87. LINARES COLUMBIÉ, R. *La investigación científica en la formación del profesional de la información: experiencia cubana*. *Ciencias de la Información*. 22(1):6-9, 1991.
88. LYNCH, P. *Manual de estilo web: principios de diseño básico para la creación de sitios web*. 2a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2004
89. LOOSJES, Theodor P. *On Documentation of Scientific Literature*. 2a ed. United Kindom: Butterworth-Heinemann, 1973. 224p.
90. LÓPEZ YEPES, José. (Coord.). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación*. Madrid: Síntesis, 2004.
91. LÓPEZ YEPES, José (Coord.). *Manual de Ciencias de la Documentación*. Madrid: Editorial Pirámide, 2002.
92. LÓPEZ YEPES, José [et al]. *Diagnóstico y evaluación de la actividad científica. Aplicaciones en el área de Biblioteconomía y Documentación*. Murcia: Diego Marín Librero-Editor, 2005.
93. LÓPEZ YEPES, José. *Características de la documentación y su reflejo en la formación de los profesionales e investigadores de la disciplina*. VIII Congreso Nacional de Bibliotecarios Archivistas e Documentalistas. Las encrucijadas de la información y la cultura: (Re) inventar la profesión. (8a : 2004 : Estoril). Estoril 12-14 de mayo de 2004. Estoril: La Associação Portuguesa de Bibliotecarios, Archivistas e Documentalistas (BAD). 2004.
94. LÓPEZ YEPES, José. *La documentación como disciplina: teoría e historia*, 2da. Ed. Actualizada y Ampliada. Madrid: Ediciones Universidad de Navarra, 1995.
95. LÓPEZ YEPES, José. *Los caminos de la información. Como buscar, seleccionar y organizar las fuentes de nuestra documentación personal*. Madrid: La fragua, 1997.

96. LUEGO, Enrique. *El contexto de la educación universitaria y los componentes del modelo académico para el siglo XXI*. En Ibarra y Morett, La Gestión curricular: Significados, prácticas y experiencias. México: UNIVA, 2003.
97. MC CORMACK, C., Jones. *Web-based education system*. New York: John Wiley & Sons, 1998. 340 p.
98. MCANNALY-SALAS, Lewis; ORGANISTA SANDOVAL, Javier. La educación en línea y la capacidad de innovación y cambio de las instituciones de educación superior. *Revista Apertura*.
99. MACIAS CHAPULA, C. A. *Perspectivas de la información biomédica en México. Salud Pública de México*. 26 (3), 1984.
100. MCKIE, J. *Conjuring notions of place. Journal of Philosophy of Education*. vol. 34, no. 1, 2000.
101. *Mapa curricular de la Licenciatura en Bibliotecología. (UNACH) (Fotocopia)*. México: Universidad Autónoma de Chihuahua.
102. MARCOS RECIO, J.C. *La Documentación electrónica en los medios de comunicación*. Madrid: Fragua, 1999.
103. MARCOS RECIO, Juan Carlos. *Hacia la educación a distancia en la Bibliotecología: algunas propuestas en México y en España. Educación Bibliotecológica*. Enero-junio: 20 (40), 2006.
104. MARTÍNEZ ARELLANO, Felipe Filiberto y RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo. *E-aprendizaje en bibliotecología: perspectivas globales*. México: UNAM, CUIB, 2005. 171p.
105. MARTÍNEZ ROMO, S. *Las políticas educativas de dos décadas. Planeación y evaluación de la universidad pública en México*. México. UAMX, 1993.

106. MARTINEZ ROMO, S. *Political and Rational Models of Policy Making in Higher Education. The creation and establishment of the national system for permanent planning of Higher Education in México. 1970-1986.* London: University of London, Institute of Education, 1992.

107. MARTÍNEZ ROMO, S. y RESÉNDIZ, N. M. *La acreditación de la calidad en la expansión y diversificación de la educación superior en América Latina.* En Sánchez Rodríguez, I. y Navarro Leal, M. A. (ed) *Convergencias: Una perspectiva comparada e internacional de la educación superior.* México: UAT, 2007.

108. MARTÍNEZ ROMO, Sergio. *La enseñanza e investigación: el binomio no resuelto. Las políticas para el desarrollo del posgrado en México en la perspectiva del milenio.* México: OMNIA, UNAM, 2003.

109. MEDELLÍN, Raúl. *Educación superior y globalización.* Gaceta Universitaria. Marzo XV, (128), 2000.

110. MELGAR ADALID, Mario. *Educación superior: propuesta de modernización.* México: FCE, 2000.

111. MENÉNDEZ MENÉNDEZ, Libertad. Escuela Nacional de Altos Estudios y Facultad de Filosofía y Letras: planes de estudio, títulos y grados, 1910-1994, vol. 2,

112. MIAJA DE LA PEÑA, María Teresa. *La educación abierta y a distancia en México.* Coloquio de Educación a Distancia. (3): 1998.

113. MIKHAILOV, A. I. *Institute of Scientific Information. Informatics-A Scientific Discipline. URSS Academy of Sciences.* (33a : 1967: Tokyo, Japan). Paper presented by Prof. A. I. Mikhailov at 33 FID Conference. Tokyo, Japan, September, 1967.

114. MIJAILOV, A.I.; CHERNII, A.I.; GUILIAREVSKII, R.S. *Fundamentos de la Informática.* La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973. 302 p.

115. MIJAILOV, A.I; CHERNII, A.I; GUILIAREVSKII, R.S. *Informática: un nuevo nombre para la teoría de la información científica. Actualidades de la Documentación*; 1(1): 3:16, 1968.
116. MIJAILOV, A. I.; GUILIAREVSKII, R. S. *Curso introductorio de información y documentación*. Caracas: Fundación Instituto Venezolano de Productividad, 1974.
117. MOORE, M.G. *Theory of transactional distance*. In D. Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*. New York: Routledge, 1993.
118. MOORE, T.W. *Introducción a la filosofía de la educación*. México: Trillas, 1999.
119. MOOERS, C. *Information retrieval viewed as temporal signaling. Proceedings of the International Congress of Mathematicians*. 1: 572-573, 1950.
120. MOOERS, C. *Information retrieval viewed as temporal signaling. Proceedings of the International Congress of Mathematicians*. vol. 1, 195
121. MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. *De la Documentación a la Ciencia de la Información: evolución de los conceptos y aplicaciones documentales*. En. Homenaje a Antonio de Bethencourt. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo, 1995.
122. MORRIS, L. Cogan. *Toward a definition of profession*. Harvard Educational Review. Invierno, 23 (1), 1953.
123. MOYA-ANEGÓN, F. et.al. *Indicadores bibliométricos de la actividad científica española-2004*. Madrid: Fundación Española en Ciencia y Tecnología, 2005.
124. NEWMAN, John Henry. *Naturaleza y fin de la educación universitaria. Primera parte de idea de una universidad*. Mediavilla Ediciones, 1946.
125. OBSERVATORIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA. *Revista académica de economía*. 2006.
126. OCDE. *Revisión de Políticas Nacionales de Educación Superior*. México: OCDE, 1999.

127. OLMEDA GARCÍA, María del Pilar. *Ética profesional en el ejercicio del derecho*. México: UABCAL, 1999.
128. OLMEDA GARCÍA, María del Pilar. *Un marco prospectivo para la educación superior*. México: UBC, ANUIES, 2002.
129. ORTEGA SALAZAR, Silvia. *El Sistema de Educación Superior en México y la Nueva Dimensión Internacional. Una Visión Sobre el Intercambio y la Cooperación Académica*. Perfiles Educativos. vol.: 19. núm.78, 1997.
130. ORTEGA Y GASSET, José. *Misión del Bibliotecario: y otros ensayos afines*. 2a ed. Madrid: Ediciones de la Revista de Occidente, 1967. 183 p.
131. OTLET, Paul. *El tratado de documentación*. 2da ed. Madrid: Editum Signos, 2008.
132. PELLEGRINO, P. *Le Sens del' Espace. Les Gramaires et les Figures de l'Éternel*. Livre M. París: Antropos, 2003.
133. PERALES OJEDA, Alicia. *De la Informática*. México: UNAM, 1975. 336 p.
134. PÉREZ PAZ, Nahúm; RÍOS ORTEGA, Jaime. *Nuevo plan de estudios de la licenciatura en biblioteconomía de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*.
135. PÉREZ VILLEGAS, Constanza. *Avatares de la licenciatura en biblioteconomía. Licenciatura en Biblioteconomía UASLP: Memoria XV aniversario 1980–1995*. (15ª : 1998 : San Luis Potosí). San Luis Potosí: UASLP, 1998.
136. PETERS, O. *Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline*. In Stewart, D., Keegan, D. & Holmberg, B (eds.): *Distance education. International perspectives*. London: CroomHelm, 1983.
137. PISSANTY, Agustín. *El impacto de las TIC's en la educación*. Diario "La crónica de hoy". 26 de marzo de 2010.

138. PRAT SEDEÑO, Judith. *Formación en ciencias de la documentación: Estudio metodológico de un posgrado de archivística en línea*. Trabajo de titulación (Doctorado en documentación informativa) Madrid: Facultad de Ciencias de la Información; Departamento de Biblioteconomía y Documentación, 2006. 487 p.
139. PRICE, D. J. de Solla. *Measuring the size of science*. Proceedings of the Israel Academy of sciences and humanities Jerusalem, Israel: Academy of Sciences and Humanities, 4 (6), 1970.
140. RAMÍREZ GARCÍA, N. *Nuevos medios nuevos documentalistas. Sistemas de Información: balance de 12 años de Jornadas y perspectivas de futuro* = Actas y Jornadas españolas de Documentación Automatizada (FESABIC) Cáceres, 17, 18 y 19 de octubre, de 1996. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
141. RAMÍREZ ROMERO, J. L. *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos*. Revista Mexicana de Investigación Educativa. 2006.
142. RANGEL GUERRA, Alfonso. *La descentralización de la educación superior*. Revista de la Educación Superior No. 19, 1976.
143. RELAN, A. and GILLANI, B.B. *Web-Based information and the traditional classroom: similarities and differences*. In Khan, BH. (ed.) Web-Based Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications, 1997.
144. RODRÍGUEZ GALLARDO, José Adolfo. *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª. ed. México: UNAM, CUIB, 2001. 372 p.
145. RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. *La coordinación de sistemas universitarios en la transición federalista. Panorama internacional y el caso de México*. Capítulo en: Marcela Mollis, ed., Memorias de la Universidad: otras perspectivas para una nueva Ley de Educación Superior, Buenos Aires, Ediciones del Centro Cultural de Cooperación Floreal Gorini, CLACSO, 2009.
146. RODRÍGUEZ PONCE, Emilio. *La sociedad del conocimiento*. Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá. diciembre, 11 (2).

147. RODRÍGUEZ SIERRA, Beatriz. *Análisis del plan de estudios de la licenciatura en biblioteconomía de la universidad Autónoma de San Luis Potosí*. Mesa Redonda sobre Formación de Recursos Humanos (5a: 1991: Monterrey, Nuevo León). México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, 1992.
148. ROJAS BRAVO, Gustavo. *Modelos universitarios. Los rumbos alternativos de la universidad y la innovación*. México: FCE, UAM, 2005.
149. ROMERO MELÉNDEZ, Raúl. *El sistema de información documental del Instituto Mexicano del Petróleo. Anuario de Bibliotecología y Archivología*. 8, 1979.
150. RUBIO OCA, Julio, coord. *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance*. México: FCE, 2006.
151. SALAS ESTRADA, Eduardo. *La evolución de los programas de estudio a nivel profesional en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Bibliotecas y Archivos: órgano de la ENBA* (10), 1975.
152. SALAZAR HERNÁNDEZ, Ma. Guadalupe. *Revista de Trabajo Social* N° 37, UNAM-ENTS, enero, febrero y marzo de 1989.
153. SALAZAR MÉNDEZ, Enedina. *La licenciatura en ciencias de la información documental en la Universidad Autónoma del Estado de México*. La Educación bibliotecológica en México a través de sus instituciones educativas. Escalona Ríos, Lina. (Compiladora). México: UNAM Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Colegio Nacional de Bibliotecarios, 2005. 180p.
154. SANCHO, J. M. y MILLÁN L. M. *Hoy es mañana. Tecnología y educación: un dialogo necesario*. Congreso Internacional de Educación. (2000 : Buenos Aires). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2000.
155. SANDOVAL, Armando M. *El centro de documentación científica y técnica de México y la bibliografía científica en América Latina. Jornadas de Biblioteconomía, Bibliografía y Canje del 2 al 7 de diciembre de 1956*. (1956 : México). México:, 1956.

156. SANTOYO SERRANO, Arturo y MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Evelio. *La brecha digital. Mitos y realidades*. UABC- FOECA. 2003. 175p.
157. SARACEVIC, T. *Information Science. Journal of American Society for Information Science*; 50(12):1051-64, 1999.
158. SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA. *Ley general de educación*. México: SEP, 1993.
159. SILVIO, José. *La vitalización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones*. Educación Superior y Sociedad: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), 9 (1), 1998.
160. STIASZHKIN, N. I. y KRAVACHENKO, N. D. *Problemas de la documentalística*. Informe a la conferencia de procesamiento de la información, traducción mecánica y lectura automática de textos. Fascículo 4. Moscú: 1961.
161. TAYLOR, R. Glossary of terms frequently used in scientific information. Seattle, 1962. Citado por Mijailov A.I. Fundamentos de la Informática. / A. I. Mijailov, A. I. Chernii, R. S. Guiliarevskii. Moscú: Nauka, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba: Instituto de Documentación en Información Científica y Técnica, 1973.
162. TEICHLER, U. *Changing patterns of the higher education system*. London: Jessica Kingsley Publishers, 1988.
163. Trow, M. *Elite and mass higher education American models and European realities*. Research into Higher Education: processes and structures. Stockholm: National Board of Universities and Colleges, 1999.
164. TORRES SANTO DOMINGO, M. *El impacto de las autopistas de la información para la Comunidad Académica y los bibliotecarios*. Autopistas de la Información. Retos del siglo XXI. Cursos de Verano de El Escorial. Madrid: 1996.
165. TORRES VELANDÍA, Ángel. *La educación superior a distancia*. Entornos de aprendizaje en red. México: UAM, UDG-INNOVA, 2004.

166. ULRICH'S *Internationals periodicals directory*. 2012 50th, ed. USA: Proquest, 2012.

167. UNESCO. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI; Visión y acción*. (1998 : Paris).Tomo I, Informe final. 5-9 de octubre de 1998. París: UNESCO, 1998.

168. UNESCO. *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Documento aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior convocada por la UNESCO*. Paris 5-9 de octubre de 1998. *Revista de la Educación Superior*. Julio- septiembre, (107), 1998.

169. UNESCO. *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*, presidida por Jacques Delors. México: Correo de la UNESCO, 1996.

170. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO. Facultad de Filosofía y Letras. *Facultad de Filosofía y Letras: organización académica: 1981-1982*. México: UNAM, Dirección General de Orientación Vocacional, 1982.

171. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. Facultad de Filosofía y Letras. *Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información: plan de estudios*. México: UANL, 1999.

172. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Informe Rector 1997-1998: Valle Méndez*. San Luis Potosí: Imprenta Universitaria Potosina, 1998.

173. VALIENTE, Gilda Mariel [et al]. *Educación especial: inclusión educativa: nuevas formas de exclusión*. Buenos Aires: Novedades Educativas, 2003. 123 p.

174. VICENTINI, Abner Lelis Correia. *De la Biblioteconomía a la Informática. Evolución del concepto de Información. Boletín de Anaba*. XXI, núms. 3-4, págs. 138-140, 1971.

175. WELLISH, Hans. *Documentation in Source for library and Information Science. Library Resources and Technical Services*. 15 (4), 1971.

176. WUALDMAN, M. Gilda. *La educación que viene en la enseñanza superior: tendencias, problemas y desafíos*. En Piñera Ramírez, David. La educación superior en el proceso histórico de México; cuestiones esenciales, prospectiva del siglo XXI.

Anexo 2 Web-Bibliografía

1. AMESTOY ALONSO, José. *Aproximación al estudio del subdesarrollo, globalización, pobreza y hambre en el mundo*. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur28/28amez/amez28.htm>.
2. ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo una propuesta de la ANUIES*. Hacia un programa estratégico de desarrollo de la educación superior, versión preliminar, ANUIES, noviembre de 1998. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf
3. ANUIES (1999); *La Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo (Una propuesta de la ANUIES)*; Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf
4. ANUIES. *La Educación Superior en el Siglo XXI; Líneas estratégicas de desarrollo*. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://planeacion.uaemex.mx/InfBasCon/LaEducacionSuperiorenelSigloXXI.pdf>
5. ANUIES. *Estatuto de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana. AC*. (Consulta: 2014-09-14) Disponible en: http://www.anuies.mx/media/docs/4_1_1_estatuto-anuies-2013.pdf.
6. ANUIES. *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, documento aprobado en la XXX sesión ordinaria de la Asamblea General. Revista de la Educación Superior*. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf.
7. ANUIES. *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. (Consulta 2011-03-12) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>.
8. ASSMANN, H. *Placer y ternura en la educación: Hacia la sociedad aprendiente*. (Consulta: 2014-09-14) Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura>

9. BANCO MUNDIAL. *Construir Sociedades del conocimiento. Nuevos desafíos para la educación terciaria.* (Consulta 2010-10-18) Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/2003/01/14357945/constructing-knowledge-societies-new-challenges-tertiary-education-construir-sociedades-del-conocimiento-nuevos-desafios-para-la-educacion-terciaria>
10. BÁVARO, E. *Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.* Declaración de 2003. República Dominicana. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719.
11. BERUMEN BARBOSA, Miguel E. *Efectos de la Globalización en la Educación Superior en México.* (Consulta 2014-09-08) Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/mebb-educa.htm>.
12. BLACKBOARD. (En línea). (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>
13. BLÁZQUEZ OCHANDO, Manuel *Historia de la documentación.* (Consulta 2012-06-10) Disponible en: <http://ccdohistccdocumentacion.blogspot.mx/>
14. BLÁZQUEZ OCHANDO, Manuel. *Historia de la ciencia de la documentación.* (Consulta 2011-02-10) Disponible en: http://ccdohistccdocumentacion.blogspot.com/2008_03_01_archive.html
15. BRUNNER, José Joaquín. *Los nuevos desafíos de la universidad.* (Consulta 2011-01-12) Disponible en: <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Desafios-y-Perspectivas.pdf>
16. CABRAL VARGAS, Brenda. *La educación a distancia vista desde la perspectiva bibliotecológica.* (Consulta 2012-08-15) Disponible en: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/educacion_distancia_bibliotecologica.pdf
17. CANO, Virginia. *De Bibliotecario a Gestor de Información. ¿Cambio de Nombre o Nuevas competencias?* (Consulta 2015-06-24) disponible en: www.sinic.gov.co/sinic/publicaciones/archivos/127-2-3-17-200671111174.doc
18. CARDONA, H. E. *Consideraciones acerca de la educación virtual como comunidad de relaciones afectivo–valorativas.* (Consulta 2015-01-27) Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2203Carmona.pdf>.

19. CARRIÓN ARIAS, José Manuel. *Una mirada crítica a la educación a distancia*. (Consulta 2015-01-27) Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/11Carrion.pdf>
20. CARRIÓN, Guadalupe y PÉREZ GUINJOÁN, Aurelio. *Noticias técnicas: Servicio de alerta de INFOTEC*. (Consulta 2013-07-13) Disponible en: <http://72.44.81.97:8080/jspui/bitstream/123456789/9813/2/mem17pag143-155.pdf>
21. CASAS ARMENGOL, Miguel. *Viabilidad de la universidad virtual Iberoamericana*. Centro Virtual Cervantes. (Consulta 2014-06-12) Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/formacion_virtual/campus_virtual/casas.htm
22. CASTRO ESCAMILLA, Minerva y ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Noé. *Historia de la documentación en México*. (Consulta 2013-07-01) Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7562/1/34jornadas.pdf>
23. CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINIÓN PÚBLICA. (Consulta 2015-01-24) Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/cesop/>
24. COMISION ECONOMICA PARA AAMERICA LATINA Y EL CARIBE. *Declaración de bávaro. Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. (Consulta 2014-06-12) Disponible en: www.eclac.cl/
25. CONSEJO NACIONAL DE POBLACION. *Proyecciones de la Población de México 2000-2050: población a mitad de año*. (Consulta 2014-09-14). Disponible en: www.conapo.gob.mx
26. CONSEJO NACIONAL DE POBLACION. *Sistema Urbano Nacional*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: www.conapo.gob.mx
27. CONSEJO NACIONAL DE POBLACION. *El monto de niños en edad de cursar educación primaria ha comenzado a descender: comunicado de prensa*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: www.conapo.gob.mx
28. CONSEJO DE ACREDITACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN. (Consulta 2011-09-10) Disponible en:

http://www.caceca.org/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15:plan-nacional-de-desarrollo-2006-2012&catid=3:articulos-educativos&Itemid=16

29. CONSEJO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. (Consulta 2015-07-14) Disponible en: <http://www.comie.org.mx/>
30. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. El Conacyt. (Consulta 2015-07-14) Disponible en: <http://www.conacyt.mx/>
31. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Directorio de Centros de Investigación CONACyT*. (Consulta 2015-05-13) Disponible en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/centros-de-investigacion-conacyt/directorio-de-centros-de-investigacion-conacyt>
32. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Informe general del estado de la ciencia la tecnología y la innovación*. (Consulta 2015-05-13) Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/estadisticas/publicaciones/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-tecnologia-2002-2011>
33. CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL. *Informe de evaluación de la política de desarrollo social en México 2014*. (Consulta 2015-07-10) Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/IEPDS_2014/IEPDS_2014.pdf
34. CORNELLA, Alfons. *El nuevo perfil del bibliotecario de cara al nuevo milenio Extra-Net* (Consulta 2015-07-11) Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos11/pepro/pepro.shtml#ixzz2XF1CBmQG>.
35. CORTÉS ORTIZ, Ma. del Rocío de los Ángeles. *La educación a distancia y el estudio independiente*. (Consulta 2015-07-08) Disponible en: http://www.educra.cl/documentacion/articulos/educacion_a_distancia/27_la_educacion_a_distancia_y_el_estudio_independiente.html.
36. CRÓNICA.COM.MX. *¿Qué es el ramo 33?* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=454675
37. EL COLEGIO DE MÉXICO. *Archivo Histórico, historia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.colmex.mx>.

38. EL COLEGIO DE MÉXICO. *Biblioteca Daniel Cosío Villegas. Coordinación Académica.* (Consulta 2012-07-15) Disponible en: <http://biblioteca.colmex.mx/>
39. EL COLEGIO DE MEXICO. *El colegio de México cumple 72 años de funciones.* (Consulta 2012-10-08) Disponible en: <http://filosofiamexicana.org/2012/10/08/el-colegio-de-mexico-cumple-72-anos-de-funciones/>
40. CUDI. *Creativa: el proyecto de biblioteca virtual para la UASLP.* (Consulta 2015-01-15) Disponible en: <http://www.ambac.org.mx/jornadas/XLII/data/uploads/13.pdf>
41. DOKEOS. Campus Dokeos. (Consulta 2015-01-15). Disponible en: <http://campus.Dokeos.com/index.php?language=spanish>
42. DE HARO, JUAN JOSE. *Educativa: Blog sobre calidad e innovación en educación secundaria Las redes sociales en educación.* (Consulta 2015-08-15) Disponible en: <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html>
43. ERSHOVA TV. *The new economic situation and its impact on the acquisition policy and methods in Russian Libraries* (Consulta 2015-01-15) Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-erst.htm>.
44. ESCALONA RIOS, Lina (coordinadora) *Hacia el establecimiento del perfil del bibliotecólogo a nivel Iberoamérica.* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://biblioteca.uprh.edu/ebook/perfil_bibliotecologo_iberamerica.pdf
45. *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.* (Consulta 2015-07-15). Disponible en: <http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/historia.html>
46. *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Manual del estudiante, Modalidad a distancia.* (Consulta 2012-07-18) Disponible en: http://www.enba.sep.gob.mx/files/manual_del_estudiante_2008
47. FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. *Desarrollo de Unidades de Información 1956-2000: bibliotecas, centros de información centros de documentación. Cuarenta*

y cinco años de estudios universitarios. (Consulta 2015-06-15) Disponible en:
<http://books.google.com.mx/books?id=sCtaf7hEm1UC&pg=PA143&lpg=PA143&dq=Cuarenta+y+cinco+a%C3%B1os+de+estudios+universitarios&source=bl&ots=RIvICWguc-&sig=29ce2BPuotfBJEggbbyYzjvRUHw&hl=es-419&sa=X&ei=sXjlUc6TluygyAGq5ICoDA&ved=0CCoQ6AEwAQ>.

48. FLEXNER, Abraham. *Is Social Work a Profession* School and Society (Consulta 2013-06-17) Disponible en: <http://www.socialwelfarehistory.com/programs/is-social-work-a-profession-1915/>
49. GARCIA ARETIO, Lorenzo. (coord.) *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. (Consulta 2015-06-15). Disponible en:
<http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf>.
50. GARCÍA ARETIO, Lorenzo. *El impacto de las tecnologías en la educación a distancia* /RED DIGITAL “Aprendizaje y tecnologías digitales” ¿novedad o innovación? (Consulta 2015-11-05) Disponible en:
http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/apr_tec.pdf.
51. GÓMEZ FERNÁNDEZ -CABRERA, Jesús. *El profesional de la documentación. Guiones de la Asignatura de Midus*. (Consulta 2015-10-02) Disponible en:
<http://www.villadeorgaz.es/autor/TEXTOS/Midus-Profesionales-IyD.htm#II3>.
52. GUILIAREVSKII RS. *Soviet scientific and technical information system: its principles, development, accomplishments and defects services*. (Consulta 2002-11-22) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200007.
53. IHC CMap Tools. 2002 [Consulta 2015-07-15] Disponible en:
<http://mc142.uib.es:8080/rid=1K120GBMK-1NTDQ4T-19J/comunidad%20virtual.cmap>
54. HOLMBERG, B. (Ed.). *Mediated communication as a component of distance education*. (Consulta 2011-03-22) Disponible en:
http://lae.unsl.edu.ar/Ediciones/Libros_Electronicos/II%20Jornadas%20de%20Arte.pdf.
55. IBARRA MENDÍVIL, Jorge Luis. *Retos y perspectivas de la educación superior en México*. (Consulta 2015-06-12) Disponible en:
<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/341/10.pdf>.

56. IESAL-UNESCO. *Educación virtual en América Latina y el Caribe: características y tendencias*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/EducVirtual.pdf>
57. IHC CMap Tools. 2002 (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://mc142.uib.es:8080/rid=1K120GBMK-1NTDQ4T-19J/comunidad%20virtual.cmap>
58. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY. Universidad Virtual. *Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento*. (Consulta 2015-03-22) Disponible en: http://www.itesm.mx/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/migration/MAZ2/Mazatl_n/Acerca+del+Campus/Acreditaciones+y+Reconocimientos/Programas+Acreditados+Nacionalmente/Programas+de+Posgrado
59. KUZMIN E. *Russian libraries in the context of social, economic and political reforms* (Consulta 2015-01-15) Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-kuze.htm>
60. LÓPEZ YEPES, Alfonso. *La enseñanza multimedia de la documentación cinematográfica*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/alfonso.html>
61. MANN, Catherine L. *The New Economy: End of the Welfare State*. Disponible en: <http://www.iie.com/publications/papers/mann0501.pdf>
62. MARCOS ROS, Martín. *Descubriendo una profesión: el perfil profesional de bibliotecario/documentalista* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.documentalistaenredado.net/150/perfil-profesional/>
63. MARTÍNEZ, Francisca (2009): "Los PCPI". *Revista digital de Innovación y Experiencias educativas*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_17/FRANCISCA_MARTINEZ_MEDINA_2.pdf

64. MEDELLÍN, Raúl. *Educación Superior y Globalización*. (Consulta 2015-07-15)
Disponible en:
<http://bivir.uacj.mx/dia/Comunicacion/DIA%20en%20la%20Gaceta/Articulos%20PDF/gac%20rmedellin%2003%2000.PDF>.
65. MESSADI, Mahumoud. De la educación de hoy a la de mañana. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.unesco.org>.
66. MÉXICO. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. *El CONACyT*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.conacyt.mx>.
67. MONTIEL ESPINOSA, Gisela. *Un estado del arte de la investigación en educación a distancia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
[http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/\(Montiel2001\).pdf](http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/(Montiel2001).pdf).
68. MOODLE. Campus Moodle. (Consultado: 7 agosto 2015). Disponible en:
https://moodle.org/?lang=es_mx
69. MOODLE. *Acerca de Moodle*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://moodle.org/about/>
70. MORENO GUERRERO, Antonio José. *El proceso de enseñanza–aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas*. [Consulta 2015-07-15] Disponible en:
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/en/software/software-educativo/1007-monografico-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-mediante-el-uso-de-plataformas-virtuales-en-distintas-etapas-educativas?start=3>
71. ORERA ORERA, Luisa. *Reflexiones sobre el concepto de biblioteca*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/Lorera.pdf>
72. *The Open University in Europe; The UK's largest University*. [Consulta 2015-07-15] Disponible en: <http://www8.open.ac.uk/europe/in-your-country/spain?lang=1>.

73. PEDROSO IZQUIERDO, Evelyn. *Breve historia del desarrollo de la Ciencia de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci07204.htm.
74. PISANTY BARUCH, Alejandro. *Panorama de la Educación a Distancia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.oocities.org/es/cibercero/hw/foro/II7.htm>.
75. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. *Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2012*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=documentos-pdf>
76. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. *Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/PLAN_NACIONAL_DE_DESARROLLO_2013-2018_0.pdf
77. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. *2do Informe de gobierno del presidente Enrique Peña Nieto*. México: Presidencia de la Rep. 2013-2014 (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.presidencia.gob.mx/segundoinforme/>.
78. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. *2do Informe de gobierno del presidente Enrique Peña Nieto. Anexo estadístico*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://cdn.presidencia.gob.mx/segundoinforme/Anexo_estadistico_completo.pdf
79. RANGEL DELGADO, Ernesto e IVANOVA BONCHEVA, Antonina. *Políticas para la Educación Superior y el Empleo en México y Tailandia en los 90's*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en http://www.portesasiapacifico.com.mx/CUEICP/publicaciones/pdfs/2008-09_ESyEmpleoTaiMx_completo.pdf
80. REBIDIMEX. *Red de Bibliotecas Digitales Mexicana*. (Consulta 2015-06-11) Disponible en: <http://www.inaoe.gob.mx/biblioteca/consorcios/istec/rebidimex.php>
81. RECORDER SELLARÉS, María José. *La docencia multimedia y el campus virtual de la Universidad Autónoma de Barcelona*. (Consulta 2015-07-15). Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/recoder.htm>

82. RECODER, María José. *Cuadernos de Documentación Multimedia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista>
83. *Redes sociales en educación*. (Consulta 2015-07-14). Disponible en: <http://img.oposiciones20.com/wp-content/uploads/2008/08/e-learning.gif>
84. REKKEDAL, Torstein. *Research in distance education; past, present and future*. (Consulta 2015-07-15). Disponible en: http://www.360doc.com/content/10/0604/15/589541_31251406.shtml
85. REYES BAÑOS, Fernando Ivan. *Ivan Illich y las redes del saber*. (Consulta 2014-11). Disponible en: <http://periplosenred.blogspot.com/2008/10/ivan-illich-y-las-redes-del-saber.html>
86. RIBEIRO PINHEIRO, LV; MAURO MATHEUS JL. *Traçados e limites da Ciência da Informação*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_28e741d75e_0008890.pdf
87. RICHARDS, P. S. 1999. *The Soviet Overseas Information Empire and the Implications of its Disintegration. Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems*, edited by M. E. Bowden, T. B. Hahn, and R. V. Williams, 201–214. Medford, NJ: Information Today for the American Society for Information Science and the Chemical Heritage Foundation. (Consulta 2015-07-22) Disponible en: http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/s/2001/chf/www.chemheritage.org/historicalservices/asis_documents/asis98_richards.pdf
88. RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. *La Educación Superior en México*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz_PensamientoUniversitario.pdf
89. ROQUET GARCÍA, Guillermo. *Variantes de la modalidad educativa a distancia. UNAM*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://dione.cuaed.unam.mx/nramirez/boletin2008/boletinesanteriores/boletinsuayed25/variantes.php>
90. SÁNCHEZ SOLER, María Dolores. *La educación a distancia en México y propuestas para su desarrollo. Conferencia presentada en el VII Encuentro*

Internacional de Educación a Distancia en la Feria Internacional del Libro FIL 98.
(Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://publicaciones.anuies.mx/revista/110/2/1/es/la-educacion-a-distancia-en-mexico-y-propuestas-para-su-desarrollo>.

91. SEBASTIÁN DÍAZ. *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos*. Federación de Enseñanza de C.C.O.O. de Andalucía. Plataformas virtuales. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.youblisher.com/files/publications/7/37864/pdf.pdf>
92. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Dirección de Superación Académica*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://promep.sep.gob.mx/>
93. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.enba.sep.gob.mx/codes/conocenos.html>.
94. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Historia de la Secretaría de Educación Pública*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Historia_de_la_SEP?page=2.
95. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa de mejoramiento del profesorado*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://dsa.sep.gob.mx/pdfs/Informe%20Ejecutivo%20Promep.pdf>
96. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa Nacional de Educación 2001 – 2006*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
http://www.oei.es/quipu/mexico/Plan_educ_2001_2006.pdf
97. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
http://www.oei.es/quipu/mexico/Plan_educ_2001_2006.pdf.
98. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Subsecretaría de Educación Superior*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.ses.sep.gob.mx/>
99. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Universidad Abierta y a Distancia de México*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
http://www.unadmexico.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=193:antecedentes&catid=80&Itemid=484

100. SECRETARÍA DE SALUD. *Antecedentes CENIDSP*. (Consulta 2015-07-15)
Disponible en: <http://www.insp.mx/centros/decisiones-en-salud-publica/de-interes.html>.
101. SERRA, Eugenia y CEÑA, Margarita. *Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://biblioteca.upc.es/rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf.
102. SHAREPOINT. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <https://products.office.com/en-US/sharepoint?legRedir=true&CorrelationId=b79af995-91cf-49af-aa50-1f8a8a220710>
103. *Sistemas e-learning. Definición de e-learning*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.sistemaselearning.com/contenidos/introduccion-al-elearning.asp>
104. SOLANILLA, Laura. *¿Qué queremos decir cuando hablamos de interactividad?*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uoc.edu/humfil/articles/esp/solanilla0302/solanilla0302.html>.
105. TOFFLER, Heidi. *La tercera ola*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/2911053/Toffler-Alvin-La-tercera-ola>
106. TUNING AMÉRICA LATINA. *Proyecto Tuning América Latina*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.Tuning.unideusto.org/>
107. UNESCO. *Aprendizaje Abierto y a Distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias*. (Consulta 2014-06-12) Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf>.
108. UNESCO. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI: visión y acción: Informe Final*. (Consulta 2014-10-1) Disponible en: <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>
109. UNESCO. *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>.

- 110.UNESCO/IBE. International Bureau of Education. (Consulta 2015-07-15)
Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org>.
- 111.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA. *Licenciatura en Ciencias de la Información*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>.
- 112.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ. *Maestría en Gestión de Servicios Informativos*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.uacj.mx/ICSA/Humanidades/MGSI/Paginas/default.aspx>.
- 113.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Página de la UASLP: información institucional, la UASLP hoy*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.uaslp.mx/Spanish/Institucional/uaslp/hoy/Paginas/default.aspx>.
- 114.UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Historia del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*. (Consulta 2015-07-15)
Disponible en: <http://132.248.242.14/~proto/web/final/historia.html>
- 115.UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Boletín Sistema de Universidad Abierta y a Educación a Distancia*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en http://www.cuaed.unam.mx/boletin/boletinanteriores_2012.php.
- 116.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Escuela de Ciencias de la Información. Plan de Trabajo 2012-2016*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.eci.uaslp.mx/iplantrab.html>.
- 117.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Informe 2014-2015* (Consulta 2015-07-15) Disponible en: http://www.uaslp.mx/informe2014-2015/conts/01_informe/05_indicadores_institucionales.html
- 118.UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ. *Plan institucional de desarrollo; PIDE 2013-2023*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en:
<http://www.uaslp.mx/Spanish/PublishingImages/Avisos/2014/PIDE%202013.pdf>

119. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información en la modalidad a distancia*. ([Consulta 2015-07-15]) Disponible en: <http://www.cuaed.unam.mx/suayed/bibliotecologia/>
120. UNIVERSIDAD ABIERTA DE CATALUÑA. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: <http://www.uoc.es> (véase estudios de documentación)
121. UNIVERSITAT OBERTA de CATALUNY. *Asociación Catalana de Universidades Públics (ACUP); Red Vives de Universidades; European Universities Association*. (Consulta 2015-07-15). Disponible en: <http://www.uoc.edu/portal/es/> (véase estudios de documentación).
122. UNIVERSIDAD POMPEU FABRA. *Master Universitario On-line en Documentación digital*. (Consulta 2015-07-15) Disponible en: [Disponible en: http://documentaciondigital.org/](http://documentaciondigital.org/).
123. VÁZQUEZ TAPIA, Rosalina; GÓMEZ NEGRETE, Jaime Virgilio. *Innovaciones tecnológicas desarrolladas por la Biblioteca Virtual CREATIVA de la UASLP*. (Consulta 2015-07-15) [Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=o6mwUtsm2_k](http://www.youtube.com/watch?v=o6mwUtsm2_k)
124. *Weblogs ¿qué son?* (Consulta 2015-07-15) [Disponible en: http://www.microsiervos.com/archivo/weblogs/weblogs.html](http://www.microsiervos.com/archivo/weblogs/weblogs.html)
125. *Webster's dictionary*. [Consulta 2015-07-15] Disponible en <http://www.totodefinition.com/search.asp?word=profession>

Anexo 3 Índice de Gráficas

Número	Título	Pág.
Gráfica 1	<u>Número de Profesores de Tiempo Completo</u>	230
Gráfica 2	<u>Programa de Fortalecimiento al Posgrado Nacional</u>	237
Gráfica 3	<u>Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SIN, 1984-2003)</u>	238
Gráfica 4	<u>Miembros del SNI y evaluaciones positivas de la convocatoria...</u>	238
Gráfica 5	<u>Evolución de la pobreza</u>	269
Gráfica 6	<u>Número de instituciones que ofrecen licenciatura en las modalidades semi-escolarizada ...</u>	319
Gráfica 7	<u>Número de instituciones que ofrecen programas de licenciatura...</u>	320
Gráfica 8	<u>Oferta de programas de licenciatura por región</u>	321
Gráfica 9	<u>Población semi-escolarizada de nivel licenciatura por áreas de ...</u>	322
Gráfica 10	<u>Instituciones afiliadas a la ANUIES que imparten programas de licenciatura...</u>	324
Gráfica 11	<u>Número de programas de posgrado por nivel que ofrecen las IES...</u>	325
Gráfica 12	<u>Porcentaje de antenas instaladas</u>	329

Anexo 4 Índice de Tablas

Número	Título	Pág.
Tabla 1	Programas de Licenciatura	118
Tabla 2	Programas de Maestría	119
Tabla 3	Programas de Doctorado	120
Tabla 4	Mapa curricular	168
Tabla 5	Instituciones que ofrecen programas de doctorado en las modalidades abierta y semiescolarizada	326
Tabla 6	Estudios de Posgrado en la UASLP	344
Tabla 7	Programas de Posgrado de la Facultad de Agronomía y Veterinaria y Ciencias	353
Tabla 8	Programas de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas	354
Tabla 9	Programas de Posgrado de la Facultad de Derecho, Economía y Enfermería	355
Tabla 10	Programas de Posgrado de la Facultad de Estomatología y Hábitat	356
Tabla 11	Programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería	357
Tabla 12	Programas de Posgrado de la Facultad de Medicina	358
Tabla 13	Programas de Posgrado de la Facultad de Medicina-continuación-, Psicología, Ciencias Sociales, Humanidades e Interdependientes	359
Tabla 14	Plantilla Académica	399

Tabla 15	<u>Sistema de Evaluación</u>	402
Tabla 16	<u>Ciclo de Formación Básica</u>	402
Tabla 17	<u>Ciclo de Formación Intermedio</u>	403
Tabla 18	<u>Ciclo de Formación Avanzada</u>	403
Tabla 19	<u>Mapa del sitio web de la Maestría en Documentación</u>	448

Anexo 5 Índice de Figuras

Número	Título	Pág.
Figura 1	<u>Dominios de relación entre ciencias afines</u>	53
Figura 2	<u>Modelo que sustenta el Desarrollo de la Documentación</u>	63
Figura 3	<u>Tendencias que distinguen e impactan a la Documentación Moderna</u>	65
Figura 4	<u>Interdisciplinariedad dialéctica de la Ciencia de la información</u>	70
Figura 5	<u>Flujo de la Documentación</u>	98
Figura 6	<u>Canales para la difusión de la Información</u>	111
Figura 7	<u>Funciones de un Centro de Documentación</u>	184/85
Figura 8	<u>La Casa de España en México. Hoy Colegio de México</u>	235
Figura 9	<u>Mundos donde actuar</u>	252
Figura 10	<u>Aportaciones de las TIC's</u>	256
Figura 11	<u>Sociedad de la información</u>	260
Figura 12	<u>Redes de cooperación</u>	270

Figura 13	<u>Modalidades de la Educación a Distancia</u>	300
Figura 14	<u>Modelo Universitario de Formación Integral</u>	350
Figura 15	<u>Campos de conocimiento para el Programa de Maestría</u>	368
Figura 16	<u>Modelo de Mapa Curricular</u>	400
Figura 17	<u>Redes sociales en educación</u>	416
Figura 18	<u>Comunidad virtual de aprendizaje</u>	419
Figura 19	<u>Página de Blackboard</u>	431
Figura 20	<u>Página principal del campus de Dokeos</u>	433
Figura 21	<u>Página principal de Share point</u>	435
Figura 22	<u>Foros de discusión</u>	444
Figura 23	<u>Intefaz del sitio web</u>	449
Figura 24	<u>Cabecera y barra del menú</u>	450
Figura 25	<u>Módulo de estudio introductorio</u>	452
Figura 26	<u>Modelo de la Biblioteca Virtual CREATIVA</u>	478
Figura 27	<u>Granja de servidores de CREATIVA</u>	479
Figura 28	<u>Casilla para acceder al sistema</u>	496
Figura 29	<u>Cursos administrados por el usuario de la cuenta</u>	497
Figura 30	<u>Cuenta de docente y alumno, diseño del curso</u>	497

Figura 31	<u>Identificación del usuario y salir</u>	498
Figura 32	<u>Página principal del curso</u>	499
Figura 33	<u>Bloque de administración</u>	502
Figura 34	<u>Configuración del curso</u>	503
Figura 35	<u>Configuración columna central</u>	503
Figura 36	<u>Herramientas de comunicación</u>	506
Figura 37	<u>Edición de foros</u>	506
Figura 38	<u>Foro de debates</u>	506
Figura 39	<u>Materiales de estudio</u>	507

Anexo 6. Currículums abreviados del personal docente.

En este Anexo se presentan de manera breve los currículos de los académicos responsables de la impartición de cada asignatura que conforma el plan de estudios de la maestría en documentación.

Alfonso López Yepes

Formación

Es Licenciado en Filosofía y Letras-Sección Filología Clásica y en Ciencias de la Información-Sección Periodismo, Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid, y Master de Documentación por la misma Universidad.

Ha sido director del Dpto. de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de dicha Universidad y es director del Servicio de Documentación Multimedia-Multidoc de dicho Departamento, desde 1993.

Docencia

Es catedrático de Documentación en la Universidad Complutense de Madrid imparte docencia en dos programas de doctorado y en la disciplina *Documentación informativa* y ha sido director del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información.

Fue director en 1992-93 del "Curso de Documentación para Postgraduados" que se imparte en dicha Facultad, y profesor visitante en calidad de conferenciante en diversas

Universidades públicas y privadas españolas y extranjeras, en donde ha impartido cursos y seminarios sobre periodismo electrónico, documentación y bases de datos multimedia, tecnologías digitales, redes, etc. (Granada, La Coruña, Badajoz, Salamanca, Zaragoza, León, Badajoz..."Andrés Bello" de Caracas-Venezuela, Buenos Aires-Córdoba-Mendoza/Argentina, Unam-México, Piura-Cuzco-Arequipa/Perú, Davis-California) y ámbitos de televisión educativa (Unidad de Televisión Educativa de Ciudad de México y Argentina - Videoteca de la Universidad de Cuyo en Mendoza- y el Centro Regional de Investigación y Desarrollo - CERIDE- en Santa Fe, Argentina).

Actualmente colabora en la enseñanza multimedia de la documentación audiovisual y multimedia en línea mediante la realización de dos cursos vía Internet: "Curso de documentación audiovisual en línea" organizado por la Televisión Educativa mexicana en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Complutense de Madrid; y el "Curso de Postgrado de Documentación Digital", organizado por la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. Dirige en la actualidad un proyecto de innovación educativa sobre un "Sistema interactivo multimedia para la enseñanza de la documentación informativa".

Ha dirigido el I Teleseminario vía satélite (Hispasat) sobre "Documentación audiovisual y multimedia para la televisión educativa en España e Iberoamérica", organizado por la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI) y la Universidad Complutense de Madrid, que ha generado la edición impresa y en cd-rom de la publicación Documentación audiovisual y multimedia, medios de comunicación y televisión educativa iberoamericana. Asimismo, organizado también por UCM y ATEI, entre otras tantas actividades como las señaladas. Ha participado, en Congresos, Jornadas y Simposios especializados, y dirigido e intervenido en numerosos cursos de información y documentación.

Investigación

Alfonso López Yepes inicia su actividad docente e investigadora en 1977 siempre en el ámbito de la Documentación aplicada a la Comunicación periodística y audiovisual.

Es autor de varios libros sobre documentación periodística y audiovisual:

Obras de consulta españolas sobre Cinematografía-1987,

Manual de Documentación audiovisual -1992,

Documentación multimedia.

El tratamiento automatizado de la información periodística, audiovisual y publicitaria-1993,

Documentación informativa: Sistemas, redes y aplicaciones -1997.

Asimismo, director y coautor de la Enciclopedia del cine español: 100 años de cine (1896-1996), publicación electrónica multimedia en soporte CD-ROM (1996).

Director y coautor de la publicación en soporte impreso y CD-ROM,

Documentación audiovisual y multimedia, medios de comunicación y televisión educativa iberoamericana -2000.

También ha colaborado en la elaboración de contenidos de otros títulos en CD-ROM sobre documentación informativa. Coautor asimismo de varias publicaciones sobre información periodística y documentación general e informativa, como:

Estudios de Documentación general e informativa (1981) o los más recientemente editados Comunicación y Pluralismo (1994),

Los profesionales ante el reto del siglo XX: integración y calidad (1994),

Manual de Periodismo (1995),

Manual de Información y Documentación (1996) y

Manual de Ciencias de la Documentación (2001).

Es autor por otra parte de numerosos artículos aparecidos en revistas especializadas y ha escrito y realizado diversos trabajos audiovisuales en soporte videográfico sobre temas informativos: el más reciente sobre Los estudios de Documentación en la Universidad

Complutense de Madrid (1998), que ha sido posteriormente digitalizado e introducido en un cd-rom y en la red Internet.

Cristòfol Rovira Fontanals

Formación

Licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad de Barcelona (1989)
Diplomado en Biblioteconomía y Documentación por la Universidad de Barcelona (1997)
Ingeniero Técnico en Informática de Gestión por la Universidad Politécnica de Catalunya (1996), Doctor por la Universitat de Barcelona (2003)
Técnico en diseño y creación multimedia por la Universitat Oberta de Catalunya (2005)
Postgrado en formación de profesores en educación a distancia por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (1997).

Docencia

Es profesor de la Universidad Pompeu Fabra desde el año 1992 en el área de Biblioteconomía y Documentación. Imparte docencia en las titulaciones de Comunicación, así como en el Máster en Documentación Digital (Universidad Pompeu Fabra), Máster en Buscadores (Universidad Pompeu Fabra) y Máster Oficial en Gestión de Contenidos Digitales (Universidad de Barcelona & Universidad Pompeu Fabra)

Investigación

Actualmente investiga en el desarrollo de nuevas herramientas para la evaluación automática de sedes web (DigiDocSpider). Forma parte del grupo de investigación DigiDoc del Departamento de Comunicación (Universidad Pompeu Fabra). Participa en el proyecto de investigación con financiación pública competitiva "Nuevas estrategias de publicidad y promoción de las marcas turísticas españolas en la web"

CSO 2008-02627 Ha publicado una cantidad importante de artículos y ha impartido múltiples cursos sobre su especialidad así como participado en mesas redondas en congresos y una gran diversidad de proyectos tanto institucionales como con entidades foráneas.

Diego Navarro Bonilla

Formación

Doctor en Documentación, profesor titular de Archivística en el departamento de Biblioteconomía y Documentación (Universidad Carlos III de Madrid),

Docencia

Imparte las asignaturas de Archivística, Documentación Administrativa, Historia de las instituciones y de su producción documental así como el curso de doctorado «Gestión de información en organismos de Inteligencia». Fundador y exdirector del Instituto de Investigación en Inteligencia para la Seguridad y la Defensa de la misma universidad. Exdirector del Máster Interuniversitario en analista de inteligencia. Exdirector de Inteligencia y Seguridad: Revista de Análisis y Prospectiva.

Docencia reglada

- Historia de las Instituciones (Grado en Información y Documentación - Getafe y Colmenarejo (Semipresencial)
- Gestión de Información en Organismos de Inteligencia (Máster en Investigación en Documentación)
- Historia de la Administración Pública (Dip. en Biblioteconomía y Documentación)
- Archivística General (Dip. en Biblioteconomía y Documentación)
- Documentación Administrativa (Dip. en Biblioteconomía y Documentación)
- Historia de las Instituciones y de su Producción Documental (Lic. en Documentación)
- Gestión de Documentos (Lic. en Documentación)

Investigación

Dirige el Instituto Juan Velázquez de Velasco de investigación en inteligencia para la seguridad y la defensa. Ha sido Premio Nacional de Defensa, en la modalidad de investigación en ciencias históricas relacionadas con el ámbito militar. Fue nombrado por el Instituto Español de Estudios Estratégicos coordinador de los Cuadernos de estrategia 127 (2004) y 130 (2005) dedicados monográficamente a Inteligencia. Asimismo, ha coordinado junto a Fernando Velasco el volumen colectivo *El alma de la victoria* (Plaza y Valdés, 2009) y, junto a Miguel Ángel Esteban Navarro, el volumen colectivo titulado *Terrorismo global, gestión de información y servicios de inteligencia*. Es codirector, junto con Fernando Velasco (Universidad Rey Juan Carlos), de *Inteligencia y Seguridad: Revista de Análisis y Prospectiva*.

Áreas de especialización:

Archivística, Historia Social de la Cultura Escrita, Gestión de Documentos, Gestión de Información para la Seguridad y la Defensa, Inteligencia y fuentes abiertas de información. En 2003 fue galardonado con el Premio Nacional de Defensa, en la modalidad de investigación en ciencias históricas relacionadas con el ámbito militar por el trabajo titulado: *Los Archivos del espionaje: información, razón de Estado y organismos de Inteligencia en la Monarquía Hispánica*.

Dra. Georgina Araceli Torres Vargas

Formación:

Doctora en Ciencias de la Información. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid, España (1999). Maestra en Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM (1998). Licenciada en Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM (1992). Con Mención Honorífica.

Nombramiento: Investigadora Titular "A" T.C.

Sistema Nacional de Investigadores: Nivel I

Docencia:

Seminario Análisis documental. Seminario Información y documentación electrónicas.

Ha impartido 61 cursos de pregrado y postgrado

Publicaciones:

- Torres Vargas, Georgina Araceli. "Hacia un modelo de servicios en la biblioteca digital". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. (México). 17 no.35 julio-diciembre (2003): 32-44
- Torres Vargas, Georgina Araceli. "Bibliotecas digitales". Presentado en *Investigación Bibliotecológica : presente y futuro : XX Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la información, México, D.F. 13-15 noviembre 2002* Memoria. p.40-52 Comps. F.F. Martínez A.; J.J. Calva G. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003.
- Torres Vargas, Georgina Araceli. "Los servicios bibliotecarios y de información en el contexto de la biblioteca tradicional". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. (México). 15 no.31, julio-diciembre (2001): 112-124.
- Torres Vargas, Araceli. *La biblioteca virtual ¿qué es y qué promete?* México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2000. 127p. (Sistemas Bibliotecarios de Información y Sociedad).

- Torres Vargas, Georgina Araceli. "La biblioteca universal : de Alejandría a la biblioteca virtual". *Documentación de las Ciencias de la Información*. (España). no.22 (1999): 85-93.
- Torres Vargas, Georgina Araceli. *Lineamientos para el análisis de términos en bibliotecología*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1998. 89p. (Monografías; 26)
- *En el umbral del cambio : las tecnologías de la información y la comunicación*. Ramiro Lafuente López con la colaboración de Juan José Calva González, Patricia Hernández Salazar, Emilio Setién Quesada, Georgina Araceli Torres Vargas. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997. 80 p. (Monografías ; 22)
- Torres Vargas, Georgina Araceli. "The virtual library in developing countries : a dream not too far away of becoming true". *Resource Sharing and Information Networks*. (Estados Unidos). 12 no.2 (1997): 67-78.

Principales productos de investigación

10 Libros.

25 Artículos.

19 Ponencias.

1 Capítulos de libros.

2 Reseñas.

4 Cuadernos y otros impresos.

1 Productos electrónicos.

Participación en 44 eventos científicos en países tales como: , Afganistán, Cuba, España, México, Turquía, Estados Unidos de América.

Dr. Jesús María Salinas Ibáñez

Formación:

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universitat de les Illes

Balears; España.

Licenciado en Ciencias de la Educación, UIB, España

Profesor de Tecnología Educativa del Departamento de Ciencias de la Educación.

Delegado del Rector para Nuevas Tecnologías para la Formación.

Miembro del Grupo de Tecnología Educativa

Coordinador de la lista de discusión Edutec-I Foro de Discusión de Tecnología

Educativa

Docencia:

Desde 1987 ha impartido las siguientes asignaturas:

Didáctica General;

Tecnología Educativa I;

Técnicas de Gestión;

Tecnología Educativa II

Comunicación audiovisual y educación.

Diseño y desarrollo de programas de enseñanza flexible y a distancia.

Actualmente: Gestión de conocimiento y aprendizaje en red

Docencia en Postgrado: Ha impartido las siguientes asignaturas:

Tecnologías de la información y la comunicación en la formación

Diseño y gestión de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

La formación flexible, entre la enseñanza presencial y la educación a distancia.

Modelos y experiencias.

Actualmente:

Diseños de investigación en Tecnología Educativa

Gestión del Conocimiento: Organización y transferencia

Entornos flexibles de formación

Docencia en Doctorado: La formación flexible entre la enseñanza presencial y la educación a distancia: Modelos, experiencias y líneas de Investigación.

Investigación:

Tecnología educativa (GTE) Investigador Principal.

- Efectos de los avances tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Diseño didáctico en entornos tecnológicos
- Evaluación y validación de entornos virtuales y herramientas de comunicación

Ha publicado numerosos trabajos relacionados con la Tecnología Educativa en libros propios o en equipo. Director de Edutec. Revista electrónica de Tecnología Educativa. Robert deKieffer International Fellowship Award, 2006. Educational Communications & Technology Fundation.

Líneas de investigación:

- Diseño de medios didácticos. Diseño y producción de materiales y servicios avanzados de formación.
- Diseño de modelos de formación flexible y a distancia, de modelos de aprendizaje y de diseño y estructuración de materiales de aprendizaje
- Entornos virtuales de formación. Diseño y producción de materiales y servicios avanzados de formación.
- Evaluación de medios y programas educativos.
- Diseño de procedimientos y prototipos de programas de formación en relación al uso de la videoconferencia.

Reconocimientos:

Invitado por el Florida Institute for Human and Machine Cognition (IHMC), Pensacola FL, Estados Unidos de América, a una estancia de 3 meses. Mapas conceptuales en la organización y representación de ideas y problemas de investigación. 2012.

- Director de Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. ISSN: 1135-9250
- Miembro del Consejo de Redacción de Pixel-Bit. Revista de Medios de Educación.

Jordi Adell Segura

Formación:

Jordi Adell Segura es licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación y doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Valencia. Actualmente es profesor titular de universidad del área de Didáctica y Organización Escolar en el Departamento de Educación de la Universitat Jaume I de Castellón.

Docencia:

D. Jordi Adell Segura, Catedrático de la Universidad Jaume I de Castellón. Es profesor titular del Área de Didáctica y Organización Escolar en el Departamento de Educación de la Universitat Jaume I (la UJI) en Castellón (España). Imparte clases de varias asignaturas relacionadas con la tecnología educativa.

Su actividad docente está relacionada con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en las diplomaturas de Maestro y la licenciatura en Psicopedagogía. También dirige el Centro de Educación y Nuevas Tecnologías (CENT) de la misma universidad, un centro dedicado a la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje universitarios mediante el uso de las nuevas tecnologías.

Investigación:

Director del Centro de Educación y Nuevas Tecnologías (CENT) de la Universidad Jaume I de Castellón. Fue uno de los creadores del primer servidor gopher que se instaló en España y del primer servidor web español registrado internacionalmente, allá por el 93 (véase una pequeña historia documentada sobre los primeros servidores web españoles). También fue uno de los responsables de ¿Dónde? una base de datos sobre recursos Internet

que feneció en la primera avalancha de portales comerciales (vid. “Como se hizo dónde. Y cómo se cerró, cuando, porque. Etc.” Ha impartido además diversas conferencias sobre educación y nuevas tecnologías.

José Antonio Moreira González

Formación:

Licenciado en Filosofía y Letras por la U.N.E.D. Facultad de Geografía e Historia.
Doctor en Historia; U.N.E.D. Facultad de Geografía e Historia

Docencia:

Catedrático de Biblioteconomía y Documentación, ha sido profesor de la UNED (1982-1986), Universidad Complutense (1986-1989), Universidad de Murcia (1989-1991) y Universidad Carlos III de Madrid (desde 1991). Su docencia e investigación preferentes atienden al análisis de contenido documental, los vocabularios semánticos, la teoría documental y el mercado laboral en Información-Documentación.

Ha sido Director del Colegio Mayor "Rafael Méndez" de la Universidad de Murcia (1990-1991) y , ya en la Universidad Carlos III de Madrid, Director del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (1992-2000) y Decano de la Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación (2002-2010). En la actualidad es defensor universitario desde abril del 2012. Ha colaborado como profesor visitante en cuarenta universidades del exterior, siete de ellas en estancias prolongadas.

Líneas de investigación:

- Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

- Teoría e Historia de la Documentación
- Análisis de contenido textual.
- Análisis documental de imágenes.
- Formación universitaria de los documentalistas: Mercado de trabajo. Evaluación de programas de formación superior

Publicaciones recientes:

- Moreiro González, José Antonio; Vergueiro, Waldomiro de Castro Santos; Sánchez-Cuadrado, Sonia. Análise do contexto de emprego dos profissionais brasileiros da Informação-Documentação a partir de ofertas de trabalho na Web feitas por empresas e instituições. Informação&Sociedade: Estudos, 2012, 22, nº 1. pp. 67-78.
- Sánchez-Cuadrado, Sonia, Colmenero-Ruiz, María-Jesús, Moreiro González, José Antonio. Tesoros: estándares y recomendaciones. El profesional de la información.2012. 21, nº 3. pp. 229-235.
- Moreiro González, José Antonio; Vergueiro, Waldomiro de Castro Santos. Ofertas de trabalho na Web para os profissionais brasileiros da informação-documentação: análise das competências e habilidades exigidas pelas empresas e instituições. Perspectivas em Ciência da Informação. 2012. 17, nº 1. pp. 231-250.
- Moreiro González, José Antonio. Linguagens documentárias e vocabulários semânticos para a web. Elementos conceituais. Salvador de bahia: EDUFBA, 2011.
- Arboit, Aline Elis; Bufrem, Leilah Santiago; Moreiro González, José Antonio. A produção brasileira em Ciência da Informação no exterior como reflexo de institucionalização científica. Perspectivas em Ciência da Informação. 2011. 16, nº 3. pp. 75-92.

Finalmente ha participado en dos proyectos europeos, dirigido o colaborado en siete de la CICYT, cuatro de la Comunidad de Madrid y cinco PCI de la AECID. Pertenece a los comités de publicación de doce revistas del ámbito de la Documentación y ha dirigido veintidós tesis doctorales.

José López Yepes

Formación:

Licenciado en Filosofía y Letras (Sección de Filología Románica), Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 1968.

Doctor en Filosofía y Letras (Sección de Filología Románica) por la Universidad Complutense de Madrid. (Madrid, 28 de mayo de 1971).

Cargos docentes y profesionales:

Catedrático de Documentación, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

Jefe de Documentación e Información de la Confederación Española de Cajas de Ahorros (1978-1990).

Profesor Agregado de Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid (1978-1980).

Catedrático de Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid (Desde 1980).

Director de la Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (1990-1998).

Vicedecano de Nuevas enseñanzas y Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM (1998-2005)

Profesor extraordinario de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Navarra (Curso 1981-82).

Profesor extraordinario de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Pontificia de Salamanca (Curso 1990-1991).

Profesor Visitante de las Universidades de Puerto Rico (1985-1986), La Habana, Piura(1988, 1982 y 1994), Católica de Chile (1988), Nacional Autónoma de México (1995-1997), Autónoma Metropolitana de México (1997) y Perugia (1997-1998)

Profesor de los Cursos de Doctorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Pontificia Comillas (Madrid, 198 -) y de Granada.

Profesor extraordinario de la Universidad Católica de Murcia (Curso 1998-1999)

Investigación:

Su producción científica es muy amplia en los temas que aborda y en el número de publicaciones realizadas tanto de libros como de artículos. Ha dirigido una gran cantidad de tesis de doctorado y otras más que están en proceso. Ha recibido múltiples distinciones académicas.

Fundador y director de las revistas "Documentación de las Ciencias de la Información" (1976), "Revista General de Información y Documentación" (1991) y "Journal of Spanish Research on Information Science" (1999).

Miembro fundador de la *Sociedad Española de Documentación e Información Científica* (SEDIC) y Ex-Vocal de la *Junta Directiva de la Delegación Centro*.

Presidente de la *Asociación Universitaria de Profesores de Biblioteconomía y Documentación* (1991-...)

Miembro de la *Comisión Española del UNISIST*, Programa de la UNESCO sobre construcción de sistemas internacionales de información científica.

Miembro del Consejo asesor de las revistas "Anales de Documentación" (Universidad de Murcia), "Scire. Representación y organización del Conocimiento" (Universidad de Zaragoza) e "Investigación bibliotecológica" (Universidad nacional Autónoma de México), y "Miscelánea Alfonso IX" (Universidad de Salamanca).

Juan Carlos Marcos Recio

Formación Académica:

- Doctor en Ciencias de la Información; Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Ciencias de la Información; Universidad Complutense de Madrid
- Licenciado en Ciencias de la Información Periodismo: Facultad de Ciencias de la Información Universidad Complutense de Madrid
- Master en Información y Documentación (M.I.D.) Universitas Nebrissensis (Madrid)
- Master in Library & Information Studies University College of Wales (Aberystwyth)

Experiencia Docente:

- Profesor asociado en el Departamento de Periodismo. Facultad de Ciencias de la Información Universidad Antonio de Nebrija. Cursos: 1993-1994, 1994-1995, 1996-1997 y 1997-1998.
- Profesor asociado en el Departamento de Publicidad. Facultad de Ciencias de la Información Universidad Antonio de Nebrija Curso: 1995-1996, 1996-1997 y 1997-1998.
- Becario de investigación en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Ciencias de la Información Universidad Complutense de Madrid. Cursos 1996, 1997 y 1998
- Profesor en prácticas en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Ciencias de la Información Universidad Complutense de Madrid. Curso 1995-

1996 y 1997-1998

- Profesor asociado en el Departamento de Periodismo (Información Deportiva). Facultad de Ciencias de la Información Universidad Antonio de Nebrija Curso: 1996-1997

- Profesor asociado (6+6 horas) del Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Ciencias de la Información Universidad Complutense de Madrid. Cursos: 1998, 1999, 2000 y 2001.

- Profesor asociado (Tiempo completo) del Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid. Desde 2002.

- Profesor asociado en el Departamento de Publicidad. Colegio Universitario Domingo de Soto. Curso: 1999-2000/2000-01/2001-2002

- Profesor asociado en el Departamento de Comunicación Audiovisual. Centro de Estudios Felipe II de Aranjuez. Curso: 2001-2002

- Profesor asociado en el Departamento de Expresión Gráfica. Universidad de Valladolid Curso: 2001-2002

- Profesor asociado en el Departamento de Comunicación. Institución Universitaria Mississippi Curso: 1999-2000/ 2000-01/2001-2002

Becas:

- Beca Pre-Doctoral en España. Universidad Complutense de Madrid. Desde 1996 a 1998.

Cursos, seminarios y teleseminarios impartidos:

- La Documentación Periodística en los Medios de Comunicación. Curso impartido para el IMEFE, Madrid, 1998-1999.

- La aplicación de las fuentes de información de Internet a la documentación. Impartido para el Curso de Postgrado, organizado por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Complutense. Madrid, 1 al 4 de marzo de 1999.
 - Creación y mantenimiento de una base de datos para La Revista de Cantabria. Trabajo impartido para Caja Cantabria, Santander, 1999-2000.
 - La Documentación Periodística en los Medios de Comunicación. Curso impartido para el IMEFE, Madrid, 1999-2000.
 - Conferencia: "Tecnologías punta: conservación y recuperación de la información documental" para el Curso de Técnico Superior de Comunicación Institucional (ADC DIRCOM), 12-11-1999.
 - La gestión de la información y la documentación en Internet. Impartido para el Curso de Postgrado, organizado por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Complutense. Madrid, 6 al 9 de enero de 2000.
 - La documentación deportiva en los medios de comunicación. Primer seminario sobre esta disciplina, organizado por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Complutense. Madrid, mayo de 2000.
 - Periodismo deportivo en Televisión. Vice-Rectorado de Extensión Universitaria. Universidad de Oviedo. Oviedo, julio de 2000.
- La documentación deportiva en los medios de comunicación. Segundo seminario sobre esta disciplina, organizado por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Complutense. Madrid, mayo de 2001.
- Cine y Televisión: ¿mito o realidad? Colección Teleseminarios: materiales didácticos multimedia (núm. 2) Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana. ISBN: 1575-9725. Madrid, 2001.
 - Periodismo electrónico. Bases de datos periodísticas convencionales y digitalizadas. Escuela Complutense de Verano 2002. "Documentación en los medios de Comunicación Social". Escuela de Comunicación. Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense. Madrid, 11 de julio de 2002.
 - Bibliotecas y centros de Documentación: Documentación en los medios de comunicación. XVIII Curso de Formación de Historiadores. Fundación Sánchez-Albornoz. Ávila, 15-26 de julio 2002.

Información Complementaria:**- Informática**

Dominio de los siguientes programas en PC y Macintosh: Bases de Datos: Knosys;

FileMaker Pro; Microsoft Excel; Mistral; Clarity y MARC.

Otros programas: Microsoft PowerPoint; Microsoft Word; WordPerfect; Quark XPress, 3.3; Page Maker ...

- Idiomas

Inglés: nivel alto.

Francés: nivel alto.

Información Adicional:

- Miembro de la Federación de la Prensa de España (F.A.P.E.). Desde 1983.

- Miembro de la Agrupación Española de Periodistas Deportivos (A.E.P.D.). Desde 1983.

- Miembro de la Asociación de la Prensa de Madrid desde 1990.

Juan Miguel Sánchez Vigil**Formación Académica:**

Licenciado en Ciencias de la Información y Doctor en Ciencias de la Información por la Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.

Docencia: Principales asignaturas impartidas:

Documentación Fotográfica (Grado)

Documentación Fotográfica e Iconográfica
(Máster) Industrias Culturales (Grado)

Profesor Titular por el Departamento de Documentación en la Facultad de Ciencias de la Documentación de la UCM.

Documentalista gráfico de la editorial Espasa Calpe y fotógrafo profesional.

Entre sus publicaciones se encuentran los libros:

- El documento fotográfico (Trea, 2006), Calpe. Paradigma editorial (Trea, 2005),
- Diccionario de Fotografía (Espasa Calpe, 2002),
- La fotografía en España: De la restauración a la posguerra (Summa Artis, tº 47, Espasa Calpe, 2001),
- Alfonso. Imágenes de un siglo (Espasa Calpe, 2001),
- La Esfera. Ilustración Mundial (Libris, 2000),
- El Universo de la Fotografía. Prensa, edición, documentación (Espasa Calpe, 1999) y -
Cómicos, trágicos y mitos. Fotografías de Calvache (Espasa Calpe, 2000).

Investigación: Últimos Artículos Publicados

- “Nuevos retos de los documentalistas en los departamentos de documentación de las editoriales”, en *Revista General de Información y Documentación*, vol. 20 (2010), pp. 471-478.
- “Mujeres en el exilio. Iconografía en los centros de documentación y en los archivos personales. Una historia (otra) del exilio español”, en *Antífona*. Málaga: Fundación María Zambrano, nº 5, 2010, pp. 136-157.
- Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; María Olivera Zaldua.
“Presencia y contenidos de los blogs en los principales diarios españoles”, en *El Profesional de la Información*, vol. 19, nº 6 nov-dic. 2010, pp. 602-609.

- Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; Villegas Tovar, Ricardo; Olivera Zaldua, María. “Aspectos legales sobre el libro electrónico en México y España”, en *Ibersid, revista de sistemas de información y documentación*. Universidad de Zaragoza, pp. 41-48.

-Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; María Olivera Zaldua. “Modelos de gestión documental en las agencias de publicidad”, en *El Profesional de la Información*, vol. 19 abril-marzo 2010, pp. 175-183

-Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; María Olivera Zaldua. “Necesidad del Departamento de Documentación en las empresas editoriales: gestionar la información para rentabilizar contenidos”, en *El Profesional de la Información*, enero 2010, pp. 45-52

Marcos Mora, María del Carmen

1. Formación Académica

Licenciada en *Documentación* en la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Carlos III de Madrid (1994/96). 29-07-1996

Diplomada en *Biblioteconomía y Documentación* en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza (1991/94). 21-07-1994

Doctora por la Universidad de Zaragoza. Programa de “Sistemas de información y documentación”. Título de la tesis: *Interacción Persona-Ordenador en interfaces de recuperación de información. Propuesta para el acceso por materias en los catálogos en línea*. Lectura el 16-09-2003

Tesina. *Interacción hombre-máquina: revisión bibliográfica y estado de la cuestión* (1999).

Reconocimiento de la Suficiencia investigadora por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid (marzo 2000)

Cursos realizados en los programas de doctorado en *Documentación* de la Universidad Carlos III de Madrid y en *Sistemas de información y documentación* en la Universidad de Zaragoza (1997/99)

Postgrado de Diseño y Usabilidad en Internet, en la Escuela Superior de Diseño ELISAVA. Título otorgado por el Instituto de Educación Continua (IDEC) de la Universidad Pompeu Fabra. Enero-julio 2003 Duración: 200 h

Experiencia docente

Universitat Oberta de Catalunya (cursos 2002/05) Consultora en la Licenciatura en Documentación Asignatura: Interacción de humanos con ordenadores

Universidad Pompeu Fabra. Sección Científica de Ciencias de la Documentación. Departamento de Ciencias Políticas y Sociales. Profesora Visitante

Asignaturas impartidas:

- Introducción a las tecnologías de la información (cursos 2002/05)
- Información y redes telemáticas (cursos 2002/05)
- Sistemas de información documentales (cursos 2003/05)
- Sistemas de gestión de la información (cursos 2003/05)
- Documentación aplicada a la traducción (curso 2004/05)

Máster Online en Documentación Digital. Universidad Pompeu Fabra-IDEC
Seminarios impartidos:

- Mapas de navegación para la web (cursos 2002/04)
- Cómo medir la usabilidad: técnicas y métodos para evaluar el uso de sitios web (curso 2005)
- Representación de la información en catálogos de bibliotecas (curso 2005)

Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Profesora Asociada

Asignatura: Formación de usuarios de bibliotecas y centros de documentación
(curso 2000/01)

Universidad de Zaragoza Programas de Doctorado. Colaboradora en el curso “Sociedad digital: información y negocio” (curso 2000/01)

Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Profesora Asociada Asignatura:

- Indización y Clasificación Documental. Formación de usuarios de bibliotecas y centros de documentación (curso 1999/2000).
- Iniciación a la Informática (curso 1997/98)
- Lenguajes Documentales de Bibliotecas (curso 1996/97)

Cursos impartidos

- Usabilidad de sitios web
- Claves para mejorar el posicionamiento de los sitios web en los buscadores Biblioteca del Congreso Nacional de Chile
- Cómo medir la usabilidad: técnicas y métodos para evaluar el uso del sitio web
- Las TICs en la recuperación de información en el entorno de la biblioteca universitaria
- Recuperación avanzada de información y posicionamiento web
- Cómo encontrar y ser encontrado en la Web
- Claves para mejorar el posicionamiento de los sitios web en los buscadores

Estos son algunos de los cursos impartidos entre otros muchos más así como diversas conferencias tanto en España como el extranjero.

Investigación

Adscripción a grupos de investigación

Miembro del “Grupo de léxico, terminología y discurso especializado IULATERM” (Universitat Pompeu Fabra) reconocido por el Plan Nacional de Investigación de Cataluña. Desde enero de 2003

Miembro del grupo DigiDoc, del Instituto de Lingüística Aplicada de la Universitat Pompeu Fabra. Desde enero de 2003

Miembro de la Red Temática sobre Documentación Digital. Acción especial referencia BFF2002-11798-E. Abril 2004-Abril 2005

Colaboración en proyectos de investigación

Web semántica y sistemas de información documentales. Proyecto HUM2004-03162/FILO del Ministerio de Educación y Ciencia y Tecnología (2004/2007).

Grupo de investigación de la Universitat Pompeu Fabra. Instituto de Lingüística Aplicada (IULA) Fecha: 1-09-2004 al 1-09-2007

Sistema de recuperación de información con control terminológico y discursivo Proyecto nº TIC2000-1191 del Ministerio de Ciencia y Tecnología (2001/2003). Grupo de investigación de la Universitat Pompeu Fabra. Instituto de Lingüística Aplicada (IULA) Fecha: 1-01-2003 al 31-12-2003

Proyecto de I+D nº 99/0337 de la Oficina de Transferencia de Investigación de la Universidad de Zaragoza “Convenio de colaboración entre la Universidad de Zaragoza y el Patronato Municipal de Turismo para el diseño y creación de un sistema de información turística en web referente a la ciudad de Zaragoza Universidad de Zaragoza y Ayuntamiento de Zaragoza”. Proyecto financiado por el Ayuntamiento de Zaragoza Fecha: 1-06-99 al 30-06-00

Proyecto de I+D nº 99/0254 de la Oficina de Transferencia de Investigación de la Universidad de Zaragoza “Elaboración de una nueva edición de la Biblioteca de Escritores Aragoneses de Félix Latassa y Ortín”. Proyecto financiado por la Real y Exema. Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País Fecha: 1-07-99 al 29-09-00

Otros méritos

- **Redactora** de la Revista *El Profesional de la Información* desde marzo de 1998. Responsable de la sección de reseñas bibliográficas desde noviembre de 2002. **Coordinadora Editorial** desde mayo de 2003
- **Responsable de la sección de noticias** del Servicio de Alerta de Hipertext.net, desde enero de 2003.
- **Coordinadora Académica** del Máster Online en Documentación Digital (Universidad Pompeu Fabra) desde 2003.
- **Miembro del Comité Evaluador del Directorio de Expertos en el Tratamiento de la Información (Exit)** desde su inicio en enero de 2005.

Publicaciones. En este rubro existe una importante cantidad de publicaciones realizadas en monografías, capítulos de monografías, contribuciones en obras colectivas, artículos publicados en revistas

Lluís Codina

Profesor titular del Departamento de Comunicación de la Universidad Pompeu Fabra y director de la Unidad de Soporte a la Calidad y a la Innovación Docente (USQUID) de la Facultad de Comunicación. Imparte docencia en los Estudios de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Participa en másters oficiales y en programas de doctorado del Departamento de Comunicación. Coordina el grupo de investigación en Documentación Digital y Comunicación Interactiva y forma parte del Grupo de Investigación en Periodismo, ambos grupos reconocidos de la UPF y el último por la Generalitat de Catalunya. Es fundador y codirector del primer Máster que se imparte íntegramente en la Web sobre Documentación Digital, del Anuario Hipertext.net y coeditor del weblog sobre documentación digital Servicio de Alerta.

Participa en el Máster Interuniversitario de la Universidad de Barcelona y de la Universidad Pompeu Fabra sobre Gestión de Contenidos Digitales.

Es autor de unas 200 publicaciones y de seis libros (como autor o coautor) de su especialidad. Actualmente participa en un proyecto financiado sobre ciberperiodismo en el que intervienen diversas universidades españolas. Su último libro (en coedición) se titula *Web Semántica y Sistemas de Información Documental* (Trea, 2009).

Mantiene una página web con diagramas y mind maps interactivos sobre Web

2.0, ECiencia, Posicionamiento Web, Documentación Periodística y

Documentación Audiovisual: www.lluiscodina.com/diagramas.htm.

Intereses: web 2.0, web semántica, web 3.0, sistemas de información documental, documentación periodística, teoría hipertextual, motores de búsqueda, bases de datos e investigación en línea. Coordina el grupo de investigación en Documentación Digital (DigiDoc) del Departamento de Comunicación de la UPF.

Otros datos de currículum:

Doctor en Ciencias de la Información

Profesor del Área de Conocimiento de Biblioteconomía y Documentación del Departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra Colaborador del Instituto Universitario de Lingüística Aplicada (UPF) Colaborador del Observatorio de la Comunicación Científica de la UPF Coordinador del Área de Conocimiento de Biblioteconomía y Documentación de la UPF

Ejemplos de publicaciones recientes:

o **Libro:**

Bases de Datos Documentales: Características, funciones y método. Madrid: Síntesis, 2005 (con Ernest Abadal).

o **Libro:**

Web Semántica y Sistemas de Información Documental. Gijón: Trea, 2009 (con Mari Carmen Marcos y Rafael Pedraza)

O **Capítulo de libro:** "La Web Semántica" En: *Tendencias en Documentación Digital.* Guijón: Trea, 2006 (con Cristòfol Rovira).

o **Artículo:**

"Sistemas de navegación con menús desplegados: componentes y edición en línea". *Revista Española de Documentación Científica*, v. 29, n. 1, 2006 (con Cristòfol Rovira).

o **Artículo:**

"Web semántica y ontologías en el procesamiento de la información documental". *El Profesional de la Información: Revista Internacional* [publicación ISI], V. 16, N. 6, 2007 (con C. Rovira y R. Pedraza).

Libro:

Web semántica y sistemas de información documental. Guji3n: Trea, 2009 (con Mari-Carmen Marcos y Rafael Pedraza).

Dr. Jes3s Salinas Ib3ñez

Doctor en Filosof3a y Ciencias de la Educaci3n por la Universitat de les Illes Balears.

Profesor de Tecnolog3a Educativa del Departamento de Ciencias de la Educaci3n.

Delegado del Rector para Nuevas Tecnolog3as para la Formaci3n.

Miembro del Grup de Tecnologia Educativa

Coordinador de la lista de discusi3n Edutec-I Foro de Discusi3n de Tecnolog3a Educativa

Dra. Guadalupe Patricia Ramos Fandiño

Formaci3n acad3mica.

Licenciatura en Bibliotecolog3a de la Escuela de Ciencias de la Informaci3n de la Universidad Aut3noma de San Luis Potos3 (UASLP)

Doctora en Ciencias de la Informaci3n por la Universidad Complutense de Madrid.

Trayectoria profesional:

Se ha desarrollado en la Universidad Aut3noma de San Luis Potos3 en donde se ha desempeñ3 inicialmente como catalogadora-clasificadora y a partir de 1989 se inici3 en la educaci3n bibliotecol3gica como Profesora de Signatura. Ha ocupado diferentes cargos en la gesti3n acad3mico-administrativa de la Escuela de Ciencias de la Informaci3n de la UASLP, como Secretaria Acad3mica, Secretaria General y Directora a partir de 2008. Ha

publicado artículos en revistas de la especialidad bibliotecológica, su línea de investigación se enfoca a la Documentación Fotográfica en México y tipología documental. Es PTC con perfil Promep.

Dra. Celia Mireles Cárdenas

Formación Académica:

Doctora en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid;

Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información por la UNAM;

Licenciatura en Biblioteconomía por la UASLP.

Distinciones:

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. 2015 -2017; Candidato a Investigador Nacional. SNI- CONACYT. 2011 – 2014
- Reconocimiento Perfil Deseable y apoyo PROMEP. 2014 – 2017, 2011 – 2014.
- Profesor Investigador nivel VI.

Experiencia Laboral:

Profesor-Investigador de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (2001 -); Profesor y Tutor del programa de Doctorado y Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información de la UNAM (2009 -); Coordinador del Diplomado: Servicios de Información con Calidad para Bibliotecas Universitarias (2009).

Funciones desempeñadas:

Líder del Cuerpo Académico en Consolidación “Servicios y Políticas de información (2014 -2017); Coordinadora del Seminario de Investigación sobre Servicios de Información; Secretaria de la Academia de Servicios de Información en la ECI; Materias impartidas en la actualidad: Usuarios de la Información; Metodología de la investigación cualitativa, Documentación, Tipología del documento,

Área de Investigación: Servicios de información.

Líneas: Servicios bibliotecarios y de información; Alfabetización informacional, Imagen Bibliotecaria.

Publicaciones últimos 3 años

MIRELES Cárdenas, Celia.; ARELLANO Rodriguez, Alberto J. (2015) *Normatividad sobre Arquitectura Bibliotecaria en México, elemento imprescindible para la oferta de servicios de información*. pp. 169 – 196 En Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información. UNAM/IIBI. (vol. 29, núm. 66, mayo /agosto) México, D.F. p. 235 ISSN: 0187 – 358X. Revista arbitrada e indexada. Disponible en: <http://132.248.242.6/~publica/revistasn.php?aut=160>

Normas para la construcción de bibliotecas: una aproximación a su evaluación. (2015) Celia Mireles Cárdenas, coordinadora. Rosa María Martínez Rider; Juan Miguel Castillo Fonseca, editores. San Luis Potosí, México: UASLP / ECI. (Seminario de Investigación sobre Servicios y Políticas de Información; 3) p. 205. ISBN. En trámite

MIRELES Cárdenas, Celia; Rosa María Martínez Rider, Juan Miguel Castillo Fonseca. Construcción de bibliotecas en México. Contexto y normativa. (2015) En *Normas para la construcción de bibliotecas: una aproximación a su evaluación*. Pp. 177-191 Celia Mireles Cárdenas, coordinadora. Rosa María Martínez Rider; Juan Miguel Castillo Fonseca, editores. San Luis Potosí, México: UASLP / ECI. (Seminario de Investigación sobre Servicios y Políticas de Información; 3) p. 205. ISBN. En trámite Tiraje 300.

MIRELES Cárdenas, Celia; Saldívar Hernández, Rita; Sandoval Cabrera, Martha Imelda. (2015) Alfabetización informacional y promoción a la lectura para adultos mayores. Experiencias que enriquecen el dialogo y el aprendizaje intergeneracional. En: Tendencias de la lectura en la Universidad. México: UNAM / IIBI. Pp. 244-260. ISBN: 978-607-02-6389-7

MIRELES CARDENAS, Celia (2014) Preservación y acceso a la información cultural, científica y tecnológica en México: Depósito legal y servicios bibliotecarios. Pp. 64- 78. En Revista Mexicana de Ciencias de la Información. San Luis Potosí, México: UASLP /ECI. ISSN 2007-9443 (vol.1 núm.9, enero/junio)

Políticas de información en la Sociedad de la Información. Visiones y Reflexiones (2014). Coordinador Egbert J. Sánchez Vanderkast. Celia Mireles Cárdenas; Rosa María Martínez Rider; Juan Miguel Castillo Fonseca, editores. San Luis Potosí, México: UASLP / CDRMYA, 2014. P. 196 ISBN 978-607-9343-81-1

Impacto académico y social de la construcción de espacios en los servicios de información de bibliotecas y archivos. (2014) Celia Mireles Cárdenas, coordinadora. - Celia Mireles Cárdenas; Rosa María Martínez Rider; Juan Miguel Castillo Fonseca, editores. - San Luis Potosí, México: UASLP / ECI. (Seminario de Investigación sobre Servicios y Políticas de Información; 2) P. 172, ISBN 978-607-9343-77-4 (tiraje 300 ej.) Disponible en: <http://ninive.uaslp.mx/jspui/handle/i/3312>

MIRELES CARDENAS, Celia; SORIA RAMIREZ, Verónica (2014) Methodologies for the Teaching and Learning of Information Literacy in Two Mexican Universities. En *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML)* an International Journal of Library and Information Science., Greece: ISAST . pp. 305 -312 (December 2014 Issue,) ISSN 2241-1925 Disponible en http://www.qqml.net/papers/December_2014_Issue/344QQML_Journal_2014_Cardenasan dRamirez_Dec_821-828.pdf

SANCHEZ Vanderkast, J. Egbert.; MEDINA Huerta, María de los Ángeles.; MIRELES Cárdenas, Celia.; Guzmán Amay Patricia, BLÁZQUEZ Ochando, Manuel. (2014) *La información medioambiental en México. Acceso a la información pública federal*. En Revista Interamericana de Bibliotecología. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia. Vol. 37, número 2/mayo-agosto 2014 pp. 141-150 ISSN 0120-0976 Revista arbitrada. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/19365/16376>

MIRELES Cárdenas, Celia; Cobos Flores, Antonio. (2014) Radiografía sobre el medio ambiente en los principales medios de comunicación en México. *En El acceso a la información pública gubernamental: experiencias y expectativas*. México: UNAM/IIBI. ISBN: 978-607-0260-23-7 <http://132.248.242.6/~publica/librosn.php?aut=798>

MIRELES Cárdenas, Celia. (2014) Políticas de Información para la construcción de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior en México. Bases para la consolidación de Servicios de Información de calidad. Pp. 135- 144. En *Políticas de información en la Sociedad de la Información. Visiones y Reflexiones*. Coordinador Egbert J. Sánchez Vanderkast. Celia Mireles Cárdenas; Rosa María Martínez Rider; Juan Miguel Castillo Fonseca, editores. San Luis Potosí, México: UASLP / CDRMYA, 2014. pp.196. ISBN 978-607-9343-81-1

Arquitectura bibliotecaria en México. Impacto de la construcción y remodelación de espacios bibliotecarios en las IES. (2013) 2ª. Edición. Celia Mireles Cárdenas, coordinadora. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 232 p. 26 cms. P. 197. ISBN 978-607-9343-39-2 (tiraje 300 ej.)

MIRELES Cárdenas, Celia. (2013) Libraries and Information Services and the Content Analysis Method in Scientific Literature Produced in the Areas of Librarianship and Information Sciences in Mexico. In *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML)* an International Journal of Library and Information Science., Greece: ISAST . pp 305 -312 (September 2013 Issue,) ISSN 2241-1925 Disponible en:

http://www.qqml.net/papers/September_2013_Issue/239QQML_Journal_2013_MirelesCardenas_3_305_312.pdf

http://www.qqml.net/September_2013_issue.html

MIRELES Cárdenas, Celia. (2013) El acceso abierto en la oferta de servicios bibliotecarios y de la información. Realidades y retos para el profesional de la información. En *Regulaciones que impactan la infodiversidad y el acceso abierto a la información en la sociedad global y multicultural*. Coordinadora: Estela Morales Campos. México: IIBI /UNAM . 148 p. ISBN : 978-607-02-4885-6 pp. 95 - 113

Dr. Juan Voutssas Márquez

Tutor acreditado para la Maestría y el Doctorado

Formación:

Doctor en Bibliotecología y Estudios de la Información. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. (2005).

Maestro en Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. (1993).

Ingeniero Mecánico Electricista. Facultad de Ingeniería. UNAM. (1980).

Nombramiento: Investigador Titular “A” T.C.

Sistema Nacional de Investigadores: Nivel I

Docencia: Curso Automatización aplicada a los servicios de información. Curso Sistemas operativos y plataformas.

Líneas de investigación:

Evolución de las tecnologías de Información. Bibliotecas digitales

Publicaciones:

Voutssás Márquez, Juan. "El Metalenguaje XML y el Esquema de Tipo de Elemento". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. (México). 17 no.34 enero-junio (2003): 104-143.

Voutssás Márquez, Juan. "Historia de la automatización de bibliotecas en México". En *Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología : versiones empíricas e históricas*. p. 55-

Comp. Judith Licea de Arenas México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2001. (Colección Jornadas)

Voutssás Márquez, Juan y Miguel Ruiz Velasco. "Algoritmo de compresión para el almacenamiento de información bibliográfica". (primera de dos partes). *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. México). 15 no.31 julio-diciembre (2001): 32-54.

Voutssás Márquez, Juan. "Algoritmos especializados para el almacenamiento y la recuperación de información bibliográfica". (segunda de dos partes). *Investigación bibliotecológica : archivonomía, bibliotecología e información*. (México). 15(31); julio-diciembre, 2001: 55-85.

Voutssás Márquez, Juan. Coord. general del sitio "Portal principal Web UNAM versión 2000". Coordinador general del sitio:,<http://www.unam.mx> así como de las principales páginas que penden de ella. (Este Portal ganó el premio internacional iBest 2001 como el mejor sitio en Educación en México en dos categorías: votación y academia)

Voutssás Márquez, Juan. Coord. general del sitio "Página Web respecto al problema y2k". <http://www.unam.mx/y2k>

Voutssás Márquez, Juan. Coord. general del sitio "Página Web de la UNAM. Versión 1999". <http://www.unam.mx>

Voutssás Márquez, Juan. Coord.. general del sitio "e-journal: Portal de las Revistas Electrónicas

Académicas Universitarias: (22 títulos, 266 fascículos)". <http://www.ejournal.unam.mx>

Voutssás Márquez, Juan. Ed. y comp. *El significado del bibliotecario: una antología para el futuro profesional*. México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, A.C. 1999. 131p.

Voutssás Márquez, Juan. "La importancia de las revistas electrónicas en el acceso a la información". En *La información en el inicio de la era electrónica: organización del conocimiento y sistemas de información*. p.144-171. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1998. Vol.1 (Monografías; 25)

Dr. Roberto Garduño Vera

Investigador titular “B” del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM.

Formación Académica:

Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid,

Maestro en Bibliotecología en la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Actualmente realiza investigaciones en el área de Información y sociedad con la línea de investigación “Educación para informar” con el proyecto de La enseñanza a distancia como medio para instrumentar programas en bibliotecología: especialización en organización de la información documental.

Es Profesor y Tutor del Posgrado de Bibliotecología y Estudios de la Información de la Facultad de Filosofía y Letras en la UNAM además de contar con el nombramiento académico de investigador Titular “B”. La última publicación es: Panorama del uso de tecnologías de información y comunicación en la organización documental.

Dr. Juan René García Lagunas

Formación académica:

- Licenciatura en Biblioteconomía. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP.
- Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.
- Diplomado de Estudios Avanzados que acredita suficiencia investigadora en el área de conocimiento de Biblioteconomía y Documentación otorgado por Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid. Septiembre de 2005.
- Doctor en biblioteconomía y Documentación en la Facultad de Documentación de la Universidad Complutense de Madrid España. 30 de junio de 2009. Calificación: Sobresaliente *Cum Laude*. Título Tesis doctoral: “Modelo de red de redes de bibliotecas universitarias para los estados del Centro de México”

Actualmente Profesor-Investigador de la Escuela De Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Experiencia Profesional:

- Jefe de la Biblioteca del Instituto de Física de la UNAM, 1974-1984
- Jefe de la Hemeroteca en la Coordinación de Servicios Documentales de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Jefe del Centro de Información Tecnológica (México) del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE)
- Coordinador de Servicios de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco.
- Coordinador de Servicios de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Noviembre de 1986-mayo 1993
- Director del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. De Febrero de 1995 a julio de 2004. El Sistema consta de 24 Bibliotecas departamentales y 4 Centros de Información.
- Director del Centro de Información de Humanidades Bibliotecología y Psicología dependiente del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. De Julio de 2004 a junio de

Ha publicado más de 20 artículos producto de la investigación realizada en el área bibliotecológica, destacándose los aspectos de cooperación, desarrollo de habilidades informativas, bibliotecas especializadas, bibliotecas universitarias, automatización de servicios de información, diseño de bibliotecas universitarias.

Ha presentado alrededor de 80 ponencias, en diferentes foros y congresos bibliotecarios

Ha participado en la coordinación de Reuniones Nacionales de los Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios (CONPAB-IES), Organizador del Congreso INFOEDU 2000, UASLP-Sistema de Bibliotecas, en coordinación con la Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. (AMBAC), septiembre 2000.

Docencia.

- Profesor-investigador de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí 1995-a la fecha.
- Profesor (Asignatura) en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM de 1987-1989.
- Profesor de Asignatura "A" de la Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara; de febrero de 2006 a la fecha en la Carrera de Bibliotecología
- Ha impartido más de 40 cursos de actualización sobre Bibliotecología y Ciencia de la Información en la República Mexicana destacando las áreas de Administración de bibliotecas, Redes de Información, publicaciones seriadas, automatización de bibliotecas, biblioteca digital, bases de datos, planeación estratégica, recuperación de Información.

Distinciones

- Presidente de la Asociación de Bibliotecarios en Biomedicina A.C. período 1993-1995.
- Designado en septiembre 22 de 1995 por el Sr. Rector de la UASLP "Miembro del Comité Asesor para la Construcción del edificio para la Biblioteca del Área Físico-Matemáticas". Esta biblioteca es actualmente el Centro de Información más importante con que cuenta la UASLP y proporciona los servicios de información más modernos y funcionales a nivel estatal.

- Presidente del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior (CONPAB-IES). Para el período 12 de abril del 2000- abril del 2002. En este Consejo participan los Directores de los Sistemas Bibliotecarios de todas las Universidades Públicas del País
- Reconocimiento de la Escuela de Bibliotecología e Información “Por la destacada labor a favor de la educación bibliotecológica y brillante desempeño como formador de nuevas generaciones de bibliotecólogos” de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, septiembre 12 de septiembre de 2005.
- MIEMBRO del COMITÉ MEXICANO MEMORIA DEL MUNDO el cual se integró en la Biblioteca Nacional de México con la presencia del Secretario General del Comité Mexicano de Cooperación con la UNESCO y del Director del Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la UNAM. Periodo 2001-2005
- Presidente de la Red de Sistemas Bibliotecarios de Universidades del Centro (RESBIUC). Para el período 2000-2002. En esta Red participan los Sistemas Bibliotecarios de los Estados de: Aguascalientes; Coahuila; Durango; Guanajuato; Michoacán; Zacatecas y San Luis Potosí.
- Presidente de Asociación de Personal Académico de la Escuela de Bibliotecología e Información de octubre de 2004 a octubre de 2006. Representando a los profesores de la EBI ante la Unión de Asociaciones de Personal Académico de la UASLP.
- Presidente de Asociación de Personal Académico de la Escuela de Ciencias de la Información de octubre de 2010 a octubre de 2012. Representando a los profesores de la ECI ante la Unión de Asociaciones de Personal Académico de la UASLP.

Funciones Universitarias.

- Designado por el Señor Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como Director del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (1995-2004).
- Designado por el Señor Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Director del Centro de Información de Humanidades Bibliotecología y Psicología dependiente del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. De Julio de 2004 a junio de 2010.

Intereses: Sistemas y redes de información documental; Bases de datos e investigación en línea; Cooperación bibliotecaria; Redes bibliotecarias; Usuarios de la información.

Dr. Agustín Gutiérrez Chiñas

Investigador nacional. Nivel I Sistema nacional de investigadores (SNI) enero 2005

Evaluador en el programa nacional de posgrado (PNP) SEP -CONACyT 2-6
Abril 2006.

Formación académica: Estudios de posgrado.

Doctorado en biblioteconomía y documentación. 2003- Candidato a doctor (DEA): sept. 2005. Universidad complutense de Madrid (España).

Doctor en pedagogía. 1997-2000. Título tesis: Compatibilidad curricular de la licenciatura en bibliotecología e información en México. UNAM-FFL. 19 México, D. F.

Maestría en bibliotecología. 1990-1991. Título de tesis: propuesta para establecer un programa de maestría en Bibliotecología en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. UNAM - ffl. México, D. F.

Licenciado en biblioteconomía. 1974- 1977. Título del trabajo : manual de procedimientos del departamento de procesos técnicos de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. SEP. México, D.F.

Tutor acreditado para la Maestría y el Doctorado

Nombramiento: Profesor, Tiempo Completo. Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Sistema Nacional de Investigadores: Nivel I

Líneas de investigación: Educación Bibliotecológica; Organización Bibliográfica; Procesos Técnicos.

Idiomas: Zapoteco; Español; Inglés

Evaluador de artículos y libros, y de proyectos de investigación nacional e internacional.

Asesor de Servicios de Información Documental de la UASLP.

Treinta y cuatro años de ejercicio profesional y docente.

Ha participado en congresos nacionales e internacionales

Publicado más de medio centenar de artículos y cinco libros.

Estancia de investigación posdoctoral en la Universidad Complutense de Madrid (Septiembre-
Noviembre 2011).

Docencia: Teoría de la Bibliotecología y de la Información.

Líneas de investigación: **Educación Bibliotecológica; Organización Bibliográfica;
Procesos Técnicos.**

Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel

Estudió la Maestría en Administración de Tecnologías de Información y el Doctorado en
Tecnología Instruccional y Educación a Distancia.

Actualmente es Profesor Investigador Nivel V y Jefe del Departamento de Innovación
Educativa de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de
San Luis Potosí.

Anexo 7 Glosario y acrónimos

ABIESI	Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior
AIC	Academia de la Investigación Científica A.C.
AACSB	Association to Advance Collegiate Schools of Business
ACCECISO	Asociación para la Acreditación y Certificación de Ciencias Sociales Acuerdo Secretarial N° 279 de la Secretaría de Educación Pública por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior.
ALFA	Programa América Latina-Formación Académica
AMBAC	Asociación Mexicana de Bibliotecarios
AMFEM	Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina
AMPEI	Asociación Mexicana para la Educación Internacional
ANPROMAR	Asociación Nacional de Profesionales del Mar
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. La ANUIES es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios. La Asociación está conformada por 145 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares de todo el país, que atienden al 80% de la matrícula de alumnos que cursan estudios de licenciatura y de posgrado. Para poderse afiliar a la ANUIES una institución debe cumplir con ciertos criterios de antigüedad, tamaño, consolidación, número y tipo de programas que imparte, matrícula y número de egresados.
ARTEMISA	Artículos científicos editados en México sobre Salud

ASINEA	Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura.
BIBLAT	Bibliografía Latinoamericana
BIBLIOMEX-SALUD	Bibliografía Mexicana en Biomedicina y Salud
BIREME	Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud
BVS MÉXICO	Biblioteca Virtual en Salud sede México
CA	Cuerpos Académicos
CACEI	Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería.
CACEB	Comité para la Acreditación de la Licenciatura en Biología
CACECA	Consejo de Acreditación de la Enseñanza en la Contaduría y Administración
CAESA	Consejo para la Acreditación Nacional de Educación Superior de las Artes, A.C.
CANACINTRA	Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.
CANESA	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes
CDCTM	Centro de Documentación Científica y Técnica de México
CENIC	Corporation for Education Network Initiatives in California
CENIDS	Centro de Información y Documentación en Salud
CENIDSP	Centro de Información para Decisiones en Salud Pública
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPPE	Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación
CENEVAL	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.
CENIES	Centro Nacional de Información sobre Educación Superior.
CESU	Centro de Estudios sobre la Universidad
CICH	Centro de Información Científica y Humanística
CIEES	Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior. Son nueve cuerpos colegiados, integrados por pares académicos del más alto nivel de las instituciones de educación superior de todo el país. Su misión fundamental es evaluar las funciones y los programas

académicos que se imparten en las instituciones educativas que lo solicitan y formular recomendaciones puntuales para su mejoramiento, contenidas en los informes de evaluación, que se entregan a los directivos de las instituciones. Los programas evaluados en nivel 1 son aquellos en opinión de los miembros de los CIEES podrán obtener su acreditación de forma inmediata; los demás niveles implican que los programas requieren consolidarse.

CIIEDA	Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia.
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación.
CINVESTAV	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
CLASE	Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades
CNI	Competentes a Nivel Internacional
COAPEHUM	Consejo para la Acreditación de Programas Educativos en Humanidades
COEPES	Comisiones Estatales para la Planeación de la Educación Superior.
COFETEL	Comisión Federal de Telecomunicaciones
COLMEX	Colegio de México (antes Casa de España)
COLUMBUS	Conferencia de Rectores Europeos.
COMEIA, A.C.	Consejo Mexicano para la Evaluación y la Acreditación de la Educación Superior.
COMIE	Consejo Mexicano de Investigación Educativa
COMIPEMS	Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior.
CNEIP	Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología
COMACAF	Consejo Mexicano para la Acreditación de la Enseñanza de la Cultura de la Actividad Física
COMACE	Consejo Mexicano de Acreditación y Certificación de la Enfermería
COMAEA	Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura

COMAEF	Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica
COMAEM	Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica
COMAPROD	Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño
COMEAA	Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica
COMPI	Consejos Mexicanos para la Práctica Internacional.
CONAC	Consejo para la Acreditación de la Comunicación
CONACE	Consejo Nacional para la Acreditación de la Ciencia Económica
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAECQ	Consejo Nacional de Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas
CONAEVA	Comisión Nacional de Evaluación.
CONAHEC	Consorcio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte (CONAHEC) constituya un marco de cooperación que estimule a la comunidad de la educación superior mexicana a buscar instalar un sistema nacional de acreditación. Con aportes de la Fundación Ford y la Fundación William and Flora Hewlett, El CONAHEC se constituye como organización líder en el esfuerzo de crear una comunidad académica de América del Norte.
CONAED	Consejo para la Acreditación de la Enseñanza en Derecho
CONAEDO	Consejo Nacional de Educación Odontológica
CONAET	Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística
CONAEVA	Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior
CONAIC	Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONCAPREN	Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutrición
CONEVET	Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia
CONFEDE	Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior en Derecho
CONAPO	Consejo Nacional de Población.

CONEVET	Consejo Nacional de Acreditación para la Enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.
CONIES	Consejo Nacional de Información de la Educación Superior.
CONOCER	Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral
CONPAB- IES	Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior
CONPES	Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior.
COSNET	Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. Unica instancia validada por la Secretaria de Educación Pública para conferir reconocimiento oficial a los organismos acreditadores de los programas académicos que se imparten en este nivel educativo en México. Los organismos acreditadores reconocidos por el COPAES están facultados para llevar a cabo los procesos de evaluación conducentes a la acreditación de programas de nivel de licenciatura y de técnico superior universitario o profesional asociado, en áreas definidas del conocimiento, en las instituciones publicas y privadas de todo el país. El reconocimiento de organismos acreditadores, así como la acreditación de programas académicos, tiene una vigencia de cinco años, con carácter renovable.
CRIDS	Centros Regionales de Información y Documentación en Salud
CUAED	Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia
CUDI	Corporación universitaria para el desarrollo de Internet 2
CUIB	Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas
CUMEX	Consortio de Universidades Mexicanas
CUPIA	Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines
DES	Dependencias de Educación Superior.
DGAIR	Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación
DGB	Dirección General de Bibliotecas
DGCE	Dirección General de Coordinación Educativa
DGP	Dirección General de Profesiones
EBI	Escuela de Bibliotecológica e Información

ECI	Escuela de Ciencias de la Información
ECOES	Espacio Común de Educación Superior
ED	Educación a Distancia
EDUSAT	La Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat), es un sistema digitalizado de señal digital comprimida que se transmite vía satélite, tiene su base en las instalaciones del ILCE y en las de la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE). Su función principal es poner a disposición de los docentes y alumnos, en todos los niveles de enseñanza, desde los iniciales hasta postgrado, en modalidades presenciales, a distancia y mixtas. una amplia oferta de televisión y radio con fines educativos
EGCP	Examen General de Calidad Profesional.
EGEL	Examen General de Egreso de la Licenciatura.
EMS	Educación Media Superior.
ENBA	Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía
ERIC	Educational Resources Information Center
ESAD	Educación Superior a Distancia
FID	Federación Internacional Documentación
FIMPES	Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior. Es una asociación civil de afiliación voluntaria de instituciones mexicanas particulares fundada en 1981. Como parte de sus programas tiene un proceso de acreditación, en el cual las instituciones que cumplen con una serie de criterios de calidad obtienen un reconocimiento.
FIUPEA	Fondo de Inversión de Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES
FOMES	Fondo para la Modernización de la Educación Superior.
GATT	Acuerdo General de Aranceles y Comercio.
HTML	HyperText Markup Language
IDEL	Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusiva o mayoritariamente en el nivel de licenciatura.

IDILD	Instituciones de educación superior orientadas a la transmisión, generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel de licenciatura y posgrado hasta el nivel de doctorado.
IDILM	Instituciones de educación superior orientadas a la transmisión, generación y aplicación del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel de licenciatura y posgrado (preponderantemente en el nivel de maestría; eventualmente cuentan con algún programa de doctorado).
IDLM	Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas en el nivel de licenciatura y de posgrado hasta el nivel de maestría.
IDP	Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la generación y aplicación del conocimiento, y que ofrecen programas académicos casi exclusivamente en el nivel de maestría y doctorado.
IDUT	Instituciones de educación superior centradas preponderantemente en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusivamente en el nivel de técnico superior universitario.
IES	Instituciones de Educación Superior.
IESALC	Educación Superior en América Latina y el Caribe.
IFLA	International Federation of Library Associations
IGLU	Instituto de Gestión y Liderazgo Universitario de la Organización Universitaria Interamericana.
IIBI	Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de Información
ILCE	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
IMPI	Instituto Mexicano para la propiedad Industrial.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
INAH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
INFOBILA	Información Bibliográfica Latinoamericana
INFOTEC	Centro de Investigaciones e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación
INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas

INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
IPN	Instituto Politécnico Nacional.
ISI	Institute for Scientific Information.
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.
ITAM	Instituto Tecnológico Autónomo de México
ITESM	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
LILACS	Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud
LISTA	Library Information Science and Technology Abstracts
LMS	Learning Management System en español SGA es un Sistema de Gestión de Aprendizaje con una aplicación de software instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o e-Learning de una institución u organización.
MT	Medio Tiempo.
NIDER	Netherland Institute for Information, Documentation and Filing
NTIC	Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación
NTIS	National Technical Information Service
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PACIME	Programa para el Apoyo de la Ciencia en México
PC	Computador personal
PDA	Agendas Digitales Personales
PDF	Portable Document Format
PEA	Población Económicamente Activa.
PDE	Programa de Desarrollo Educativo.
PERIODICA	Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias
PFPN	Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional
PIB	Producto Interno Bruto.

PIFI	Programa Integral de Fortalecimiento Institucional
PIFOP	Programa Integral del Fortalecimiento del Posgrado
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNP	Padrón Nacional de Posgrado
PPE	Padrón de Posgrados de Excelencia
PROADU	Programa de Apoyo al Desarrollo Universitario
PROMEP	Programa de Mejoramiento del Profesorado.
PRONABES	Programa Nacional de Becas para la Educación Superior. Las becas de este Programa tienen como propósito lograr que estudiantes en situación económica adversa y deseos de superación (-ganas de estudiar-) puedan continuar su proyecto educativo en el nivel superior en instituciones públicas en programas de licenciatura o de técnico superior universitario.
PRONAD	Programa de Normalización Administrativa.
PRONAES	Programa Nacional para la Educación Superior
PSE	Programa Sectorial de Educación
PTC	Profesor Tiempo Completo.
RABID	Red Abierta de Bibliotecas Digitales
REBCO	Red de Bibliotecas de Centro Occidente
REBIDIMEX	Red de Bibliotecas Digitales Mexicanas
REBIESNE	Red de Bibliotecas de Universidades de Instituciones de Educación Superior del Noreste
REBIS	Red de Bibliotecas Sur Sureste
REMBA	Red Mexicana de Bibliotecas Agropecuarias
REMERI	Red Mexicana de Repositorios Institucionales
RENCIS	Red Nacional de Colaboración en Información y Documentación sobre Salud
RESBIUC	Red de Sistemas Bibliotecarios de Universidades del Centro
RETBIN	Red de Teleinformática y Bibliotecas del Norte

REVOE	Registro Estatal de Validez Oficial de Estudios. Registro que se da a un programa de estudios por parte de algún gobierno estatal
RISEU	Red de Investigaciones Sobre Educación Superior
RVOE	Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios. Registro de Validez Oficial de Estudios. Registro que se da a un programa de estudios por parte de la Secretaría de Educación Pública
SACS	Asociación de Escuelas y Colegios del Sur (Southern Association of Schools and Colleges)
SAGAR	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SCORM	Del inglés <i>Sharable Content Object Reference Model</i> es una especificación que permite crear objetos pedagógicos estructurados. Los sistemas de gestión de contenidos en web originales usaban formatos propietarios para los contenidos que distribuían. Como resultado, no era posible el intercambio de tales contenidos. Con SCORM se hace posible el crear contenidos que puedan importarse dentro de sistemas de gestión de aprendizaje diferentes.
SEES	Sistemas Estatales de Educación Superior.
SEGE	Secretaría de Educación del Gobierno del Estado
SEP	Secretaría de Educación Pública.
SES	Sistema de Educación Superior.
SESIC	Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica.
SICyT	Sistema en Información Científica y Tecnológica
SIID	Sistema de Información de Investigación y Docencia
SINAPPES	Sistema Nacional para la Planeación Permanente de la Educación Superior.
SIT	Servicio de Información Técnica
SNEA	Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación.
SNI	Sistema Nacional de Investigadores. El Sistema Nacional de Investigadores fue creado en 1984, para reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología. El reconocimiento se otorga a través de la

evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. En paralelo al nombramiento se otorgan incentivos económicos a través de becas cuyo monto varía con el nivel asignado. El que las instituciones cuenten con profesores que son miembros del SNI es una muestra de que realizan investigación de calidad reconocida.

SNIES	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior
SNTE	Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación
SUA	Sistema de Universidad Abierta.
SUPERA	Programa Nacional de Superación del Personal Académico.
SUV	Sistema de Universidad Virtual
TC	Tiempo Completo.
TELEMÁTICA	Disciplina que asocia las telecomunicaciones con los recursos de la informática.
TELMEX	Teléfonos de México.
TIC's	Tecnologías de Información y Comunicación
TLC	Tratado de Libre Comercio.
TOEFL	Test of English as a Foreign Language. Examen estandarizado que demuestra la competencia del inglés. Validez oficial de estudios.
TV	Televisión
UABC	Universidad Autónoma de Baja California.
UACH	Universidad Autónoma de Chihuahua
UACJ	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de México
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana.
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
UASLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid
UCAID	University Corporation for Advanced Internet Development

UdeG	Universidad de Guadalajara
UASLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UCM	Universidad Complutense de Madrid
UI	Universidades Interculturales
UnADM	Universidad Abierta y a Distancia de México
UNACH	Universidad Autónoma de Chiapas
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.
UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNISON	Universidad de Sonora.
UOC	Universitat Oberta de Catalunya
UPEAS	Universidades Públicas de Apoyo Solidario
UPE	Universidades Públicas Estatales
UPN	Universidad Pedagógica Nacional.
URSS	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

USABILIDAD En los primeros años de la informática, los ordenadores eran unas máquinas tan complejas que sólo los expertos podían utilizarlas. La usabilidad de un producto o sistema (incluidos los sistemas informáticos) se mide en términos de:

- utilidad
- facilidad de aprendizaje
- rendimiento y
- satisfacción de sus usuarios

De hecho, la usabilidad no puede determinarse evaluando un producto o sistema de manera aislada, sino que se mide para un conjunto de usuarios particulares en un contexto de uso determinado. Por lo tanto, se trata de una medida relativa, no existen reglas de usabilidad absolutas y aplicables por igual en todas las situaciones. Y así lo dice la ISO 9241 (parte 11) en su definición de usabilidad, donde indica que es la capacidad con la que un producto puede ser usado por determinados usuarios para conseguir unos determinados

objetivos en un contexto determinado de uso, y que viene determinada por tres atributos:

- 1.- Efectividad: estudia si los usuarios son capaces de cumplir tareas completamente y de forma precisa
- 2.- Eficiencia: analiza la cantidad de recursos usados para completar tareas eficientemente
- 3- Satisfacción: estudia la actitud del usuario frente al producto

USDLA	Asociación de Aprendizaje a Distancia de los Estados Unidos
UT	Universidad Tecnológica
UTE	Unidad de Televisión Educativa de Instituciones de Educación Superior Investigación
UV	Universidad Virtual.
VINITI	Instituto de la Información Científica y Tecnológica (Unión Soviética)
XML	Extended Mark-up Language. Lenguaje de marcado extensible